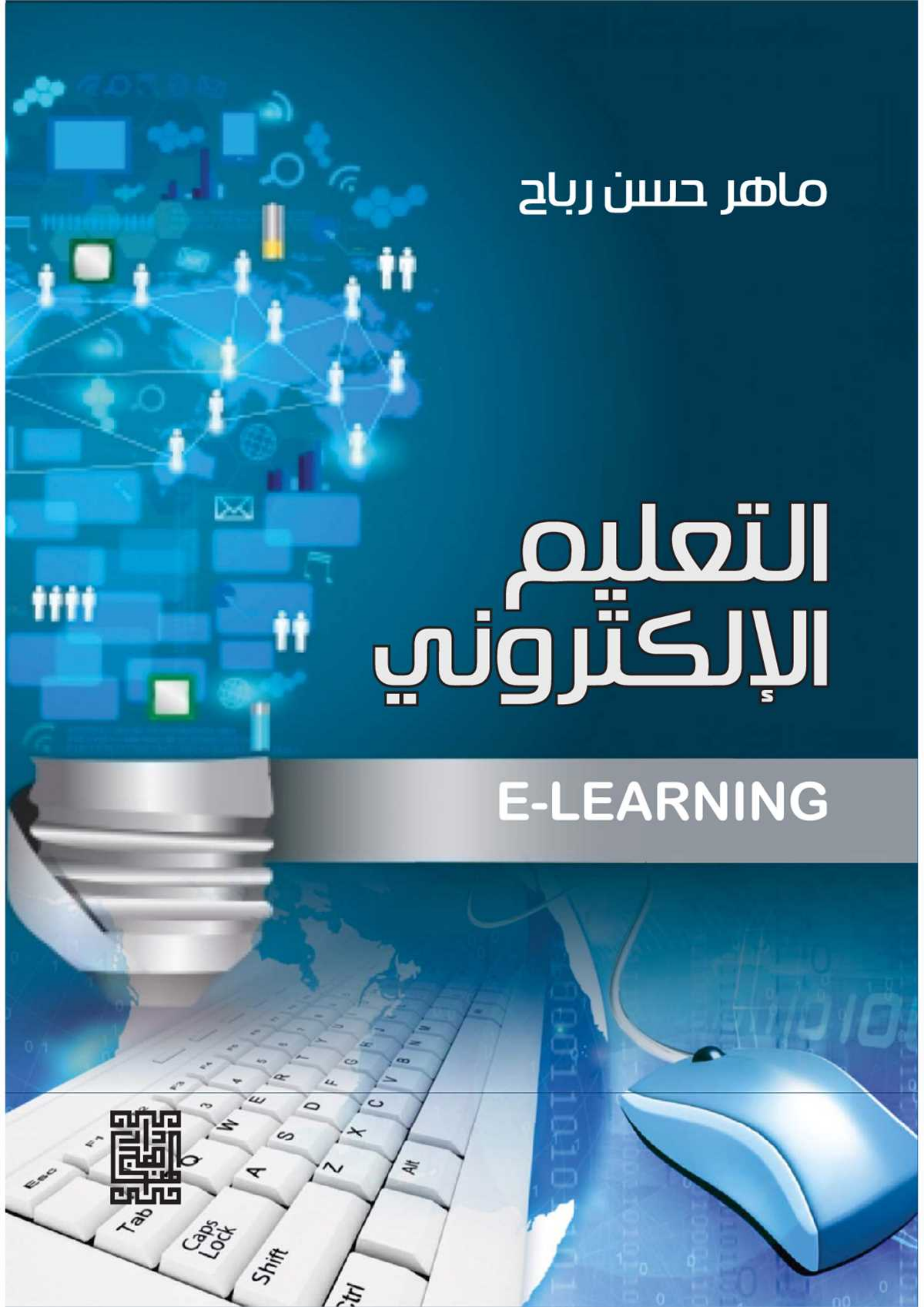

ماهر حسن رباح
التعليم
الإلكتروني
E-LEARNING

بسم اللـه الرحمن الرحيم

التعليم الالكتروني

E-LEARNING

الطبعة الأولى

١٤٣٥ هـ / ٢٠١٤ م



دار المناهج للنشر والتوزيع

عمان، شارع الملك حسين، بناية الشكرة المتحدة للتأمين

هاتف ٤٦٥٠٦٢٤ فاكس فاكس ٤٦٥٠٦٦٤

ص.ب ٢١٥٣٠٨ عمان ١١١٢٢ الأردن

Dar Al-Manahej

Publisher & Distrbutor

www.daralmanahej.com

Amman-King Hussein St.

Tel 4650624 fax +96264650664

P.O.Box: 215308 Amman 11122 Jordan

e-mail: daralmanahej@gmail.com

الإخراج والإشراف الفني وتصميم الغلاف: محمد أيوب

ماهر حسن رباح

التعليم الإلكتروني

E-LEARNING



المملكة الأردنية الهاشمية

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبات والوثائق الوطنية ٢٠٠٤/٥/١١٨٧

٣٧١.٣٣٤

رباح، ماهر حسن

التعليم الالكتروني/ كاهر حسن رباح.

عمان – دار المناهج، ٢٠٠٤

ر. إ: (٢٠٠٤/٥/١١٨٧)

المواصفات: / التعليم الآلي // التعليم // التعليم بمساعدة الحاسوب // أساليب التعليم/

* تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

المحتويات



الفصل الثالث

تقانة التعليم عن بعد



مقدمة

قال الإمام علي كرم الـلـه وجهه:"علموا أولادكم غير ما تعلمتم، واعدوهم لزمان غير زمانكم".

بهذا المعني وبغيره يرى الباحث إن تطوير منظومة التعليم التقليدي والمفتوح أصبح ضرورة ملحة في عالمنا العربي، خاصة أن البنية التحتية اللازمة لذلك متوفرة وقريباً ستصبح عامة لكل من يرغب بها، فشبكة الإنترنت تنتشر بسرعة بين الناس وسواءً شئنا أم أبينا فأنها ستداهمنا عما قريب ولم تعد المعلومات متوفرة في المباني والكتب والمخازن التقليدية فقط، بل ستكون متوفرة بمجرد النقر على أي متصفح على الشبكة. ثم إن هناك أسبابا موضوعية أخرى تدفعنا للتعليم الإلكتروني باستخدام الإنترنت وهي:

١- كلفة التعليم التقليدي: إن توفير المباني والوسائل التعليمية والمرافق الصحية والكوادر المؤهلة والمدربة جيداً يتطلب مبالغ ضخمة، بدأت الدول العربية تئن من ثقلها بأشكال مختلفة.

٢- العدد المتنامي لطالبي العلم: أعداد كبيرة من الناس ترغب بالالتحاق بالتعليم ولكن لا يمكنهم ذلك بسبب البعد مثلاً أو الكلفة العالية أو عدم القدرة على التفرغ بسبب العمل والإعالة وغيرها.

٣- لا يلزم في نظام "التعليم عن بعد" توظيف أعداد كبيرة من أصحاب الكفاءات للعمل في مؤسسات التعليم، بل يمكن لهذه المؤسسات الاستفادة من الخبرات أينما وجدت دون الحاجة إلى توطينها أو تسكينها.



٤- المنهاج: توفر الشبكة مصادر كثيرة وغنية للمواد التعليمية في كل المجالات ولا يقتصر دور المتعلم على كتاب واحد لن يجمع بالتأكيد كل المعلومات العلمية المرغوب بها.

٥- المرأة: هناك في المجتمعات العربية الكثيرة من لا يرغب في سفر المرأة لطلب العلم وأيضا القيم الإسلامية التي تمنع المرأة من الاختلاط ناهيك عن أن القيم الاجتماعية عندنا توفر الفرصة التعليمية للذكور قبل الإناث في حال المفاضلة.

٦- الاحتلال: ما يضفي على هذه التكنولوجيا من أهمية للعملية التعليمية التعلمية في فلسطين هو خصوصية الأوضاع السياسية التي يمر بها المعلم والطالب الفلسطيني والعملية التعليمية برمتها. فالإغلاق المستمر الذي تمارسه سلطات الاحتلال الإسرائيلي وسياسة الإغلاق الجغرافي الاقتصادي والثقافي لهو من السياسات الأكثر ضررا على العملية التربوية الفلسطينية. ففي مثل هذه الظروف، ينقطع المعلم عن طلابه ويغيب الطلاب عن المدرسة بسبب الإغلاق بين المدن والقرى، وتنقطع وسائل الاتصال بين أعضاء الهيئة التدريسية والطلبة والمعلمين والإدارة لفترات طويلة. ومن هنا يتجلى دور تكنولوجيا الاتصال "البريد الإلكتروني و الإنترنت" لتعيد الاتصال بين أعضاء العملية التعليمية التعلمية من طلبة ومعلمين وإداريين وأهالي.

٧- ديمقراطية التعليم: توفر الشبكة العنكبوتية مجالاً مهماً لكي يدخلها طالب العلم بغض النظر عن الطبقة الاجتماعية التي ينتمي إليها. وهذا يعني أن العلم أصبح متاحاً لكل من يطلبه وليس حكراً على طبقة دون سواها كما كان في السابق ولن يعود اليوم الذي كان فيه ابن الحداد حداد بالضرورة.

٨- التعاون: توفر الشبكة للمتعلمين فرصة تبادل الخبرات والمعلومات حول القضايا اليومية السياسية والاجتماعية والعلمية والثقافية وغيرها مما يكسر حاجز الحدود وقد يلغيها فعلاً.



التحديات الرئيسية في عالم اليوم وضمن ظاهرة العولمة وهيمنة لقطب الواحد تتمثل بنشوء نظام اقتصادي منفتح تنكمش فيه حدود الزمان والمكان. وبنشوء أوساط تنافسية حادة تستند المنتجات والسلع فيها على آخر منجزات العلم والثقافة، وبالتالي الاعتماد على شبه المطلق على القيم المضافة المكثفة المحتواة فيها، وبل وفي أدوات الإنتاج ذاتها، الأمر الذي أدى على المزيد من التركيز على الابتكارات وإتاحة وسائل البحث للمبدعين والعاملين في مجال العلم والثقافات.

ما الذي أدى إلى هذا الانفتاح وإلى هذا الدور المتعاظم للعلوم والثقافة؟ إنها ثورة المعلوماتية والاتصالات، فنحن نعيش في عصر المعلومات والانفجار المعلوماتي وأصبحت تقنيات التعامل مع المعلومات من ضرورات البقاء كما أصبحت المعلوماتية أداة أساسية للبحث العلمي وتنمية المعارف من جهة، وموضوعاً للبحث العلمي من جهة أخرى، وتطورات ثقافتها المختلفة من شبكات تناقل المعطيات إلى طرق التخزين والبحث والاسترجاع وصولاً إلى الذكاء الصنعي والنظم الخبيرة وقواعد المعرفة والعديد من التطبيقات المعقدة. وبناءً على ذلك ليس من المستغرب أن نجدها تحتل مكان الصدارة في الاستراتيجيات الحديثة للبحث العلمي. كذلك الأمر بالنسبة للاتصالات فالاستثمارات الهائلة على الصعيد العالمي في مجال ثقافات وشبكات الاتصالات الرقمية تحتل المرتبة الأولى. ويتسارع التنافس في البنى التحتية والخدمات الحديثة. وتحقق الآن الحلم الكبير بالطرق السريعة للمعلومات، والبنى التحتية الفضائية.

ومن المستلزمات الأساسية التي يجدر ذكرها بالإضافة إلى البنى التحتية، ضرورة تغيير النظم التعليمية لتتلائم مع التطورات السريعة الجارية. وتتزايد أهمية هذه المستلزمات في الدول النامية ويضاف إليها ضرورة وضع استراتيجيات محدثة بشكل مستمر، وخطط لنقل العلوم والثقافات. وحول التعليم الالكتروني (**E-Learning**)، جاء



في نصوص وثيقة الاتجاه الأوروبي ٢٠٠٢ بعنوان "نحو أوروبا مستندة إلى المعرفة ومجتمع المعلوماتية (**Knolge Socotiey**) إذا أراد الاتحاد الأوروبي أن يكون ذا الاقتصاد الأكثر قدرة على المنافسة في العالم بحلول العام ٢٠١٠، فان عليه أن يمتلك إستراتيجية تعليمية متينة نشطة. إن على المؤسسات التعليمية مهارات مواطنيها بالتعليم وبالتعلم طوال العمر، ولكن، وعلى المستوى الأوروبي العام فان مبادرات التعليم الالكتروني، تدعم طرقا جديدة للتعلم باستخدام الشبكة (على الخط **On-Line**) بمختلف دول الاتحاد الأوروبي. وفي مؤتمرهم في برشلونة، في آذار ٢٠٠٢، اتخذ رؤساء دول وحكومات دول الاتحاد هدفا، هو التأكيد بأنه مع نهاية العام ٢٠٠٣، سيكون هناك جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت لكل ١٥ طالب في مدارس الاتحاد الأوروبي وحددت الوثيقة الفعاليات حتى عام ٢٠٠٥، كما يلي:

- حكومات الاتحاد الأوروبي يجب أن تسعى لان تكون كل المدارس والجامعات متصلة بالإنترنت عبر وصلات سريعة (سعة موجة عالية) **Broadband Access** مع نهاية العام ٢٠٠٥.
- نهاية العام ٢٠٠٢، على الاتحاد الأوروبي أن يكون قد أنجز برنامجا للتعليم الإلكتروني **E-Learning** لتنفيذ وضيق خطة التعليم الإلكتروني في الأعوام ٢٠٠٤-٢٠٠٦.
- مع نهاية العام ٢٠٠٣، على حكومات الاتحاد الأوروبي تنفيذ برامج تدريبية في تعليم إلكتروني، لتمكين الراشدين من السكان من امتلاك المهارات المطلوبة في مجتمع المعرفة.

لهذا نرى أن هذا الكتاب يشعل شمعة في طريق جديدة نحو التعليم في العالم العربية لمواكبة عصر الانفتاح والمعلوماتية واللحاق بكب الإنسانية إلى أهدافها المشروعة في التطور والنماء الاجتماعي والاقتصادي.



جاء الكتاب في ثلاثة فصول الفصل الأول منه عرف التعليم عن بعد، ماله وما عليه. ثم جاء الفصل الثاني ليتحدث بشكل مختصر عن الشبكات وعملها والإنترنت. وفي الفصل الثالث تحدث الكتاب عن الكمبيوتر ودور المعلم وكذلك برامج التعلم عن بعد بواسطة الإنترنت. وارتباط ذلك في التربية والتعليم.

أرجو أن أكون قد وفق في هذا العمل ليكون دليلاً للمعلم والطالب وكل المهتمين في مجالي التعليم والتكنولوجيا لتفعيل هذا الفكر الجديد، لانتشار أوسع للتعليم في أوساط الناس للقضاء على الجهل والفقر والبطالة.

والـلـه من وراء القصد



الفصل الأول

التعليـم عـن بعـد





مقدمة

ليس من الغريب اليوم أن نرى في إطار العولمة والانفتاح على الغير كماً هائلاً من الثوابت والمتغيرات، تتأقلم بسرعة كبيرة مع متطلبات المعاصرة والحداثة، حتى وان كانت دخيلة على الخصائص المحلية والإقليمية. ولعل المعلومات والتكنولوجيا الحديثة هي أكثر ما يميز هذه الظاهرة، خاصة ونحن نعيش الآن عصراً يتسم بتدفق المعلومات وبناء الشبكات والنظم المعلوماتية المفتوحة. التعليم المفتوح والتعليم عن بعد هو تعليم جماهيري يقوم على أساس فلسفه تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة بمعنى انه تعليم مفتوح لجميع الفئات لا يتقيد بوقت وفئة من المتعلمين ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم فهو يتناسب وطبيعة حاجات المجتمع و أفراده وطموحاته وتطور مهنهم ولا يعتمد على المواجهة بين المتعلم والمعلم وإنما على نقل المعرفة والمهارات التعليمية إلى المتعلم بوسائط تقنية متطورة ومتنوعة مكتوبة ومسموعة ومرئية تغني عن حضوره إلى داخل غرفة الصف حيث ساهمت التكنولوجيا الحديثة في هذا النجاح من خلال شبكات الاتصال والأقمار الصناعية والحاسوب والإنترنت وغيرها ويمكن الإشادة إلى الآتية في دعم التعليم عن بعد:

١- الحاسوب وشبكاته
٢- البث التلفزيوني الفضائي.
٣- الفيديو المتفاعل وأقراص الليزر التعليمية.
٤- المسجل والنظام السماعي.
٥- الفيديو تكست و التليتكست.

ولعل قطاعات التربية والتعليم والبحث العلمي هي من أهم ركائز عصر المعلومات اليوم وقد أفرزت هذه التغيرات اليوم ظاهرة جديدة صارت محط أنظار كافة



العاملين في قطاعي التعليم والبحث العلمي، وتقتصر بذلك برامج "التعليم عـن بعـد" وتقنياتـه في صـيغته الجديدة التي تستمد حداثتها من إنجازات تكنولوجيا المعلومات والاتصال.



تعريف نظام التعليم عن بعد (Distance Education)

على الرغم من تعدد التعريفات الخاصة بالتعليم عن بعد، إلا أن التعريف الشائع الاستخدام هو على الوجه التالي:

"نظام توصيل خاص بالمحتويات التعليمية" بحيث يتحقق الربط بين الدارسين في برنامج عن بعد، وبين الموارد والمقومات التعليمية (**Educational Resources**) (فرغلي).

ولقد تم تعريف "التعليم عن بعد" حسب إصدارات الجمعية الأمريكية للتعليم عن بعد (USDLA) كما يلي:

"تقديم التعليم أو التدريب من خلال الوسائل التعليمية الإلكترونية، ويشمل ذلك الأقمار الصناعية والفيديو والأشرطة الصوتية المسجلة وبرامج الحاسوب".

ثم قامت الجمعية الأمريكية سالفة الذكر بإعداد تعريف تكميلي للنظام بأنه "ذلك النظام الذي يشير إلى الحالات التي يكون فيها التعليم **Learning** أو التعليم **Teaching**، طبقاً للأسلوب الذي بموجبه يكون الأستاذ والطالب في منطقتين جغرافيتين مختلفتين".

التعليم عن بعد Distance Learning

هو نظام تـدريس يـربط المتعلمـين بالمـصادر التعليميـة وهـو يـوفر للمتعلمـين غـير المدرجين في لائحة طلبة المؤسسات التعليمية (غير مـداومين) وهـو يعـزز الفـرص التعليميـة للطلبة الحاليين. إن تطبيق التعليم عـن بعـد عمليـة تـستخدم فيهـا المـصادر المتاحـة وهـي



عملية تتطور لتستخدم التقنيات الوليدة. (تعريف مشروع كاليفورنيا للتعليم عن بعد **The California Distance Learning Project (CDLP)**.

أما شركة **T & AT** فتستخدم هذا التعريف "إن التعليم عن بعد نظام موجه أو عملية تربط المتعلمين بالمصادر البعيدة، ويمكن للتعليم عن بعد أن يكون وسيلة التعلم الرئيسية أو التكميلية.

أما رابطة الولايات المتحدة للتعليم عن بعد **The United States Distance Learning Association (USDLA)** فتعرف التعليم عن بعد بأنه "إيصال العلم أو التدريب بدروس تصل الكترونيا باستخدام القمر الاصطناعي الفيديو، الصوت، الرسوم والصور، تكنولوجيا الوسائط المتعددة، والأشكال الأخرى للتعلم عن بعد (من على مسافة).

وتستخدم مصطلحات عديدة إما بصورة بديلة للتعلم عن بعد أو للتركيز على جانب من جوانبه. ومن هذه المصطلحات الدراسة في المنزل **home study** أو الدراسة المستقلة **independent study** أو الدراسات الخارجية **external studies** والدراسة بالمراسلة **correspondence study**. أما الدراسة بالانتساب فهي لا تعني التعلم عن بعد بل تقتصر على صورة واحدة منه وهي استخدام المطبوعات (الكتب الدراسية) **print-based courses** من قبل مؤسسة تعليمية تعتمد في إدارتها وتدريبها وأساليبها على النظم التعليمية المقيمة أو المعتادة مثل جامعة بيروت العربية.

مما سبق يمكن القول إن "التعليم عن بعد" هو نظام لتوصيل المواد والإمكانيات التعليمية للدارسين في البرامج التعليمية أو التدريبية دون الحاجة إلى مقابلة المدرسين **(face to face)**.





التعليم التقليدي والتعليم عن بعد

قارن الباحثون بين (التعليم عن بعد) والتقليدي من زاوية التحصيل وتوصل عدد منها إلى أن شكل المعلومة وطريقة إيصالها لا تلعب دورا رئيسيا في إنجاز الطالب ما دامت وسيلة إيصال المادة التدريسية تتلاءم مع المادة نفسها فسرية الاتصال عبر الإنترنت تلعب دورا مهما إذا كان هناك مادة غنية بالصوت والصورة مثلاً... وقد وجد عدد من الدارسين عناصر هامة في مقارنتهم بين التعليم التقليدي والتعليم عن بعد، هذه ابرز خلاصاتها:

- إن إنجاز الطلبة كان أفضل لدى أولئك الذين يتعلمون عن بعد، منه لدى الطلبة في النظام التعليمي التقليدي.
- مارتن وريني (**Martin & Rainy, ١٩٩٣**) وجدا أن ليس هناك فرق ذا دلالة في اتجاهات المتعلمين نحو المادة الدراسية بين الطلبة في كل من التعليم التقليدي والتعليم عن بعد.
- كذلك وجدوا أن الدرس في التعليم التقليدي يكون أرقى تنظيما وأوضح من التعليم عن بعد.

ولا شك أن هناك عناصر أخرى تلعب دوراً في المقارنة بين كل من نظامي التعليم (التعليم التقليدي والتعليم عن بعد)، ففي الأخير، يكون الطالب بطوعه واختياره مريداً للتعلم، وهو في العادة يطمح إلى الارتقاء في التحصيل العلمي، منضبط ذا دافعية، وهو عموما أحسن من نظرائه الذين يتلقون نفس المواد في نظام التعليم التقليدي... وكثيراً ما يكون الحصول على شهادة علمية أعلى شرطا للتقدم الوظيفي، وهذا أيضا يشكل دافعا إضافياً.



إن سلوكيات وعادات التدريس الجيدة هي نفسها في التعليم التقليدي والتعليم عن بعد. وذلك عندما تكون الوسائل والتقنيات المتبعة ملائمة لموضوع التعلم.

إن هناك ملامح رئيسية (جامعة ايداهو) University of Idaho تميز التعليم عن بعد عن التعليم التقليدي، وهي:

- انفصال المعلم عن المتعلم خلال القسم الأكثر من زمن التدريب.
- استخدام الوسائط التعليمية ربط المعلم والمتعلم ونقل محتويات المادة الدراسية.
- توفير اتصال ذا اتجاهين بين المعلم (المدرب، وكالة التدريب) والمتعلم.
- فصل المعلم عن المتعلم في المكان و/أو الزمان.
- تحكم المتعلم (الطالب،) بعملية التعلم أكثر من تحكم المعلم (المدرس) الموجود في مكان بعيد.

وبسبب ما يتطلب التعليم عن بعد وتكنولوجيا من تخطيط مكثف وإعداد ن فإن المدرسين في نظام التعليم عن بعد مطالبون بالتالي للارتقاء بمستوى فاعليتهم:

- المتعلمون عن بعد يقدرون عالياً المدرسين المنظمين الذين يحضرون جيدا.
- يستفيد المتعلمون جيداً من مخطط الدروس جيد التصميم، ومختصرات واطر العروض.
- يجب أن يكون المدرسون مدربين جيداً على استخدام الأجهزة والتقنيات التي ثبتت فاعليتها في بيئة التعليم عن بعد، والمتعلمون يستفيدون من الدروس أكثر عندما يلاحظون أن المدرس يتعامل بسلاسة مع التكنولوجيا ويعرف كيف يواجه الكاميرا، ويكرر الأسئلة (عند الحاجة) وذا روح تحب الفكاهة والمرح (**Egan, et al.** ١٩٩١). ومع تتطور هذه الشبكة، وانتشارها عالمياً أصبحت الإنترنت أداة لحفظ المعلومات وحولت التعليم من الطرق التقليدية إلى التعليم الفردي.



وقـد توصـل العالمـان (ديـك وكـاري، ١٩٩٠) إلى أن قواعـد الاتـصالات في الحاسـوب تـشبه شبكة الإنترنت وتستطيع مساعدة المتعلمين لتحقيق الأهداف التعليمية التالية:

١- تطوير التفكير الخلاق والإبداعي.

٢- تنمية إستراتيجيات حل المشاكل.

٣- تنمية مهارات التفكير العلمي.

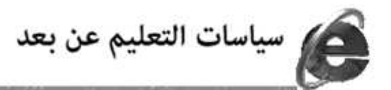
٤- تحقيق التعلم طويل الأمد.

وبالنظر إلى ابعد من هذه الأهداف يمكن للمعلم القيام بتطوير استراتيجيات خاصة لاستخدام شبكة الإنترنت للوصول إلى الأهداف التعليمية وبدلا من وجود شبكة الإنترنت في متناول المتعلمين يمكن للمعلم بمساعدة طلبته أن يبدع في إيجاد وثائق تركز على التعليم الضروري وقد لاحظ (رايجيلوث، ١٩٩٦) أهمية وجود المتعلمين والذين يسمون (العاملين المصممين) والذين يشاركون في عملية البحث وإيجاد مصادر جديدة للمعلومات بعد تطوير وثائق الإنترنت حيث يمكن للمتعلمين أن يتجاوزوا صفحة معينه في الشبكة لا يحتاجونها تحقيقا لهدف معين في عقل المعلم.

ورغم أن تقديم فصول دراسية عبر التعليم عن بعد يتطلب نفقات عالية، إلا إن هناك نفقات عالية لتقديم الفصول التقليدية كذلك، ولكن التعليم عن بعد يفيد المتعلمين في عدة مسائل منها:

- تقديم التدريب للطلبة في الأرياف.
- يستطيع الطلبة إتمام تحصيلهم دون انقطاع رواتبهم.
- تتوفر لدى المتعلمين تجربة أفضل الكليات الدراسية بالتعليم عن بعد.





سياسات التعليم عن بعد

المناهـــج

تمثل محتويات الدروس نقطه البداية لأي مشروع يستهدف بناء نظام تعليمي عن بعد. وتستمد هذه المحتويات الأهمية الإستراتيجية من قيمتها المرجعية بالنسبة إلى المتعلمين. وبما إن غاية كل متعلم هي التحصيل على المعرفة، فإن الجانب النظري يبقى ذو أهمية كبرى في هذه المرحلة من التعليم، يتمكن المستفيد من خلاله ملامسه العناصر والمفاهيم ألمحورية لمواضيع التدريس. ويتم دعم ذلك، بالمتابعة أثناء الأعمال التطبيقية.

يشكو المعلمون من التركيز على المنهاج وإعطاء الأهمية البالغة لإنهاء الكتب المقررة. وقالت معلمة بأنها لو استخدمت مادة خارجية لتثري المنهاج فإن شرح هذه المادة سيكون على حساب الكتاب المقرر الذي هو محور العملية التعليمية. وقد عبر المعلمون المستخدمين للإنترنت عن وجود حاجة لزيادة الدمج بين المنهاج وبين استخدام الإنترنت.

الإطار القانوني

لا يمكن في سياق هذا التحليل أن تتجاهل عنصرا محوريا في كافة القطاعات والبرامج ذات الإطار الدولي والوطني ونقصد بذلك الجانب القانوني الذي يضمن الإطار الشرعي لهذه البرامج والسياسات التعليمية الحديثة. فكم من مشروع تمت المصادقة عليه من قبل هيئات ومنظمات ثم وقع إحباطه أو عرقلة سيرة الطبيعي لافتقاده الدعم القانوني اللازم؟ وكم من ملفات تجاهل الساهرون على إدارتها توفير الغطاء القانوني الضروري لها ثم تم إلغاؤها تماماً؟



فيما يتعلق بالجانب القانوني لقطاع التعليم عن بعد،نركز في هذا المجال على نقطتين من بين عدة نقاط تتغير بتغير المؤسسة المعنية وتتفاوت في الأهمية بتفاوت الشمولية التي يراد من خلالها إعطاء الانتشار اللازم لمؤسسة أو برنامج تعليمي معين.

- النصوص القانونية الوطنية المنظمة لقطاع التعليم عن بعد: لا ريب في أن قطاع التعليم عن بعد لا يزال يشكل في البلدان العربية حدثا تجريبيا جديدا يفتقر إلى الإطار القانوني الملائم الذي يجعل منه خياراً تعليمياً مكتملاً تتم من خلاله عمليات التكوين وإسناد الشهادات الجامعية. لذا، فتحسباً للتطورات التي قد تطرأ قريبا واستعدادا لمداهمة مفهوم الجامعة الافتراضية الذي بدأ يزحف بخطى حثيثة على قطاع التعليم الجامعي، صار اليوم ضرورياً العمل على صياغة النصوص القانونية الملائمة لضمان مستقبل هذا النوع من التعليم ولعطائه أوفر حظوظ النجاح. فقد بادرت بعض البلدان العربية بوضع هذه النصوص التشريعية واعتمادها في إنشاء الجامعات الافتراضية تحسباً لتطورات القطاع المستقبلية. ولعل المثل التونسي في إنشاء مؤسسة جامعية افتراضية ذات نصوص قانونية تنظيمية يعتبر من التجارب الرائدة في العالم العربي أتت لتكرس جملة من التجارب والمجهودات الطويلة التي قامت بها المؤسسات التربوية التونسية منذ سنوات. وقد جاء هذا الإطار القانوني الوطني مدعما بالاتفاقيات الدولية تماشيا مع مفهوم الانفتاح والشراكة العالمية الافتراضية.
- الإطار القانوني للاتفاقيات الدولية في برامج التعليم عن بعد المشتركة: ما من شك في أن الجانب البعدي سرعان ما يضفي امتدادا جغرافيا متسعا يتناسب مع مدى اتساع بعد الاتفاقيات وبرامج التعاون الدولية التي تعقدها المؤسسات التعليمية مع الهيئات والمؤسسات التعليمية محلياً ودولياً. فلكل مؤسسة جامعية اتفاقياتها الدولية التقليدية في مجالات البحث العلمي وتبادل الخبرات والتأهيل وتنظيم الندوات والمؤتمرات. في هذا السياق بالذات شرعت عدة مؤسسات في



البحث عن نوع جديد من الشراكة تسعى من خلالها إلى التمركز محلياً ودولياً في بوتقة التعليم البعدي والأخذ بزمام المبادرة لتحديث أساليبها التعليمية وتكوين الموارد البشرية وإنشاء البرامج التأهيلية الضرورية للانتشار المحلي والإقليمي.

المعايير الفنية والاقتصادية

إن برامج التعليم عن بعد ذات الكفاءة لابد وان تقوم على منهجية من إجراءات التعرف على احتياجات الدارسين والملتحقين بتلك البرامج، وأيضاً الحصول على بيانات عن المناطق التي يقطن بها هؤلاء الدارسين وتبويبهم تبعا للخلفية الثقافية والعلمية لهم. بالإضافة إلى التحقق من وصول مستويات تلك البرامج من حيث الجودة والمحتوى إلى مستوى التعليم التقليدي،وتحدد كما يلي:

١- معيار تحقيق منهجيه التعليم عن بعد.

٢- معيار نتائج الاختبارات.

٣- معيار تكلفه وعائد برامج التعليم عن بعد.

الإطار الأخلاقي

إن الحديث عن أخلاقيات العمل باعتبارها نوعاً من المسؤولية الاجتماعية، يظل قاصراً إذا لم يتطرق إلى اليمان المطلق بان القيم والمثل والمهارات والمعرفة هي رأس المال الاجتماعي للأمة. وقد أولت العديد من المؤسسات والمنظمات الرسمية، الإقليمية والدولية، عنايتها لبحث عمل الأخلاق في المجتمعات لاسيما ما يتعلق بالمعلومات. وبالنظر إلى المواثيق الدولية نستخلص ما يلي:

١- حق المستفيد في الحصول على المعلومات دون أي تمييز في العرق أو المعتقد السياسي أو الديني أو المرتبة الاجتماعية والاقتصادية.



٢- حق المستفيد في الحصول على المعرفة المجردة دون التحليل الإيحائي لها ودون فرض الأفكار والأحكام المسبقة.

٣- حق المستفيد في الحصول على خدمه المعلومات بدون الارتباط بزمن أو مكان.

٤- حق المستفيد في الحصول على المعلومة كما هي دون خضوعها للرقابة من قبل الأفراد أو المؤسسات.

٥- حق المستفيد باحترام خصوصيته في نوع ومصادر المعلومات التي يرغبها.

٦- حماية حق الملكية الفكرية وهو حق لا يمكن تجاوزه أو الاعتداء عليه، لأنه الأساس في أية تنميه مستقبلية رقمية.



خصائص نظام التعليم عن بعد

١- المرونة في سياسة القبول

لا تتقيد انظمه التعليم عن بعد بنفس المعايير التي تطبقها الجامعات النظامية، فيمكن أن تقبل الجامعة المفتوحة من انهوا الثانوية بغض النظر عن تقديراتهم،أو ممن انهوا صفوفا اقل شريطه اجتياز متطلبات معينه أو محدده للدراسة. كما يمكن للطالب أن يلتحق بمادة أو أكثر أو أن يعود للدراسة بعد انقطاع.

٢- ديمقراطية التعليم

يرى الدكتور عبد الواحد عبد اللـه في كتابه التربية الجديدة أن هناك ثلاثة أبعاد لديمقراطية التعليم:

الأول بعد اجتماعي: بمعنى أن ترتبط ديمقراطية التعليم ارتباطاً مباشراً بديمقراطية المجتمع بحيث تنتفي كل أشكال التمييز بسبب العرق أو اللون أو الطبقة أو الجنس.

الثاني بعد كمي: بحيث تتسع النظم التعليمية كل من هم في سن الدراسة من الصغار ومن هم بحاجة إلى التعلم والتدريب من اليافعين والراشدين.



والبعد الثالث نوعي: بحيث تجدد البنى والمنهج والمضامين بهدف ربط التعليم بأشكاله ومستوياته المختلفة بحاجات البيئة والسكان ومقتضيات التقدم. (التربية الجديدة، ص ٢٢).

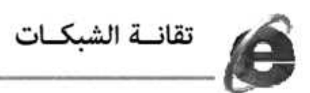
وتشترك ديمقراطية التعليم مع الديمقراطية السياسية في خاصية هامة هي توفير الجو المناسب أمـا المشاركين في العملية التربوية والمستفيدين منها بإبداء آرائهم حولها بحرية في الإطـار المؤسـسي القـائم. ولم يقصد من مفهوم ديمقراطية التعليم أن تختل العلاقة الأساسية بين المعلم والطالب ولكنهـا تـسعى لإتاحـة الفرصة أمام الجميع للتعليم.



الفصل الثاني

تراسل المعطيات وشبكة الإنترنت

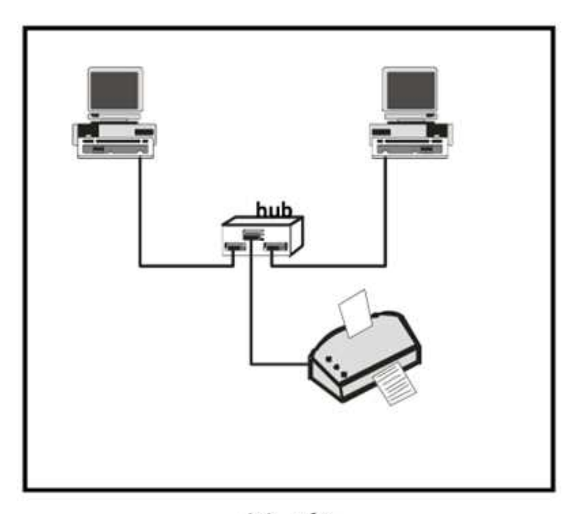




تقانــة الشبكــات

ما هو المقصود بـ Computer Network

إن أي جهـازين أو أكـثر مـن أجهـزة الكمبيـوتر أو مـن الأجهـزة الطرفيـة مثـل الطابعـات والماسحات الضوئية والشاشات وغيرها والتي تتصل معاً بهدف الاشتراك في مكونات وبرامج ومصادر البيانات في أي منهـا، يـسمى شـبكة (**Network**) والـشكل (١) يوضـح نمـوذج لـشبكة مكونـة مـن جهازين وطابعة تم توصيلها بواسطة **hub**.



شكل (١)

وهنا يجدر الإشارة إلى أن أي جهاز يتصل بالشبكة يتحول إلى محطة عمل (**Workstation**) وفي نظر الشبكة يسمى **Node** وهنا يعتبر عنوان محطة العمل مرادف لنوع **Node** المستخدم لذلك فإن مصطلح **Node** يستخدم بالتبادل مع مصطلح (**Workstation**).





تصنيفات الشبكات

أولاً: من حيث الحجم أو الانتشار

١- **Local Area Network (LAN)**

وهي الشبكات المحلية داخل الشركة أو المدرسة أو المنـزل أو المقهـى وغيرهـا ومـن أمثلتهـا كذلك شبكة الصراف الآلي لفروع بنك معين داخل البلد الواحد.

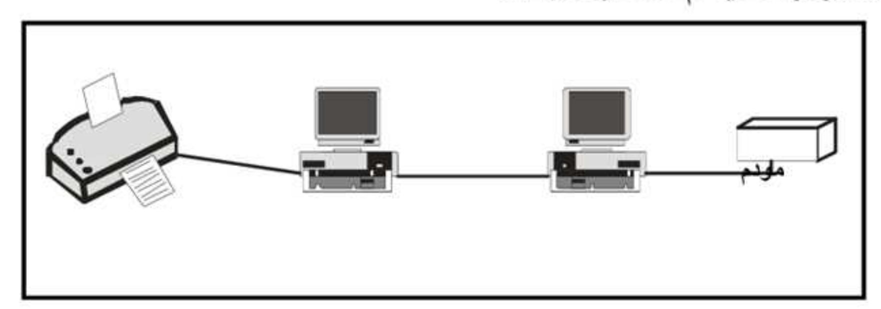
٢- **Wide Area Network (WAN)**

وهي مثال عن عدة شبكات من نوع (**LAN**) متصلة معاً بالعديد مـن وسـائل أتـصال مثـل خطوط الهاتف وتغطي مساحات أكثر بكثير من الشبكة المحلية مثل الإنترنت.

ثانياً: من حيث الربط

١- **شبكة** Peer To Peer **(الشبكة المتناظرة)**

يتم تشغيل هذه الشبكات بواسطة مستخدم محطات العمل الموجودة على الشبكة، حيـث يحدد كل مستخدم ما إذا كان يمكن لمستخدمين آخرين الوصول إلى الجهـاز الخـاص بـه واسـتخدام المصادر الموجودة عليه أم لا. أنظر شكل (٢)

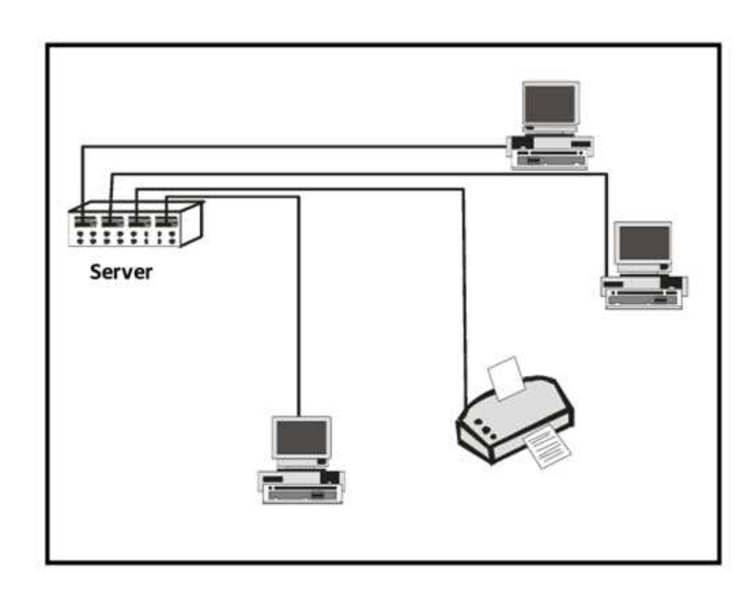


شكل (٢)



٢- **شبكات** Client/Server

وظيفة الخادم هنا تسهيل عملية المشاركة في البيانات والبرامج ومصادر الأجهزة، حيث قد يطلب العميل القيام ببعض المهام فيقوم الخادم (**Server**) بتلبيتها. أنظر شكل (٣).



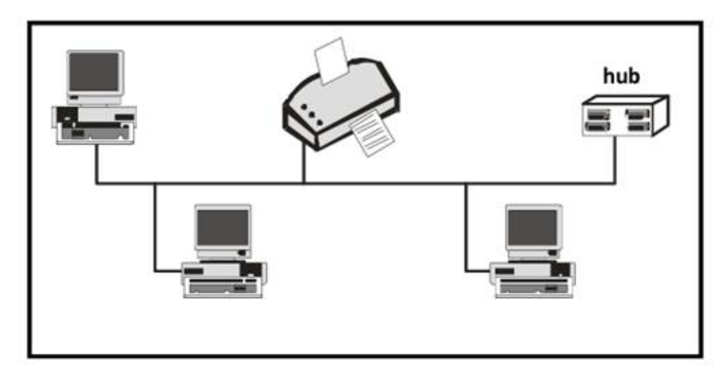
شكل (٣)

ثالثاً: من حيث البناء

١- **التركيب البنائي لنقل المسارات** (Bus Topology)

يتم توصيل الأجهزة التابعة الموجودة على الشبكة بواسطة أجهزة اتصال مثل الـ **Hub** الذي يتم توصيله بسلك مركزي يسمى (**Backbone**). شكل (٤).

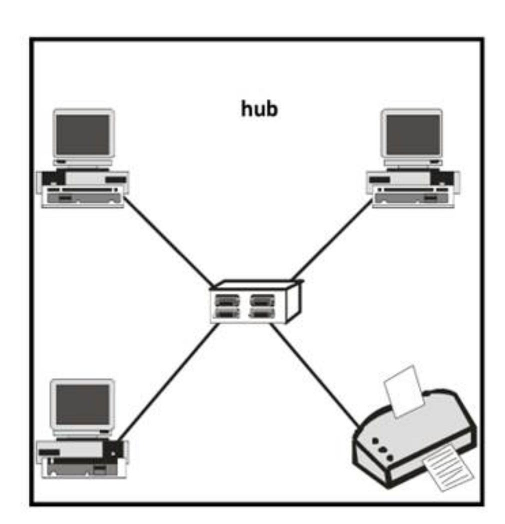




شكل (٤)

٢- **التركيب النجمي** (Star Topology)

وهــو أن تتــصل كــل محطــة عمــل أو جهــاز مبــاشرة بوحــدة التوصــل مثــل الــ**Hub** أو الـ **Central Server**. شكل (٥)

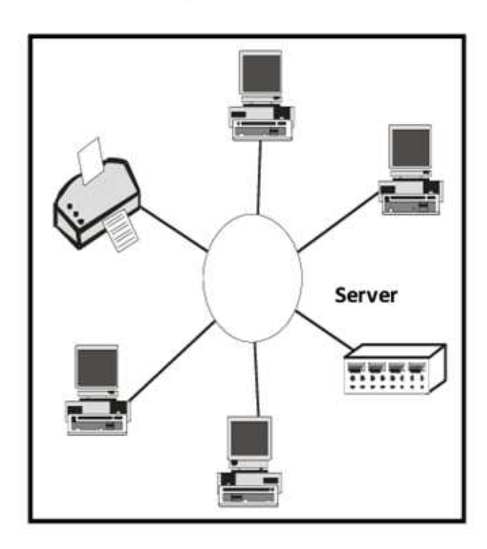


شكل (٥)



٣- الحلقي أو الدائري (Ring Topology)

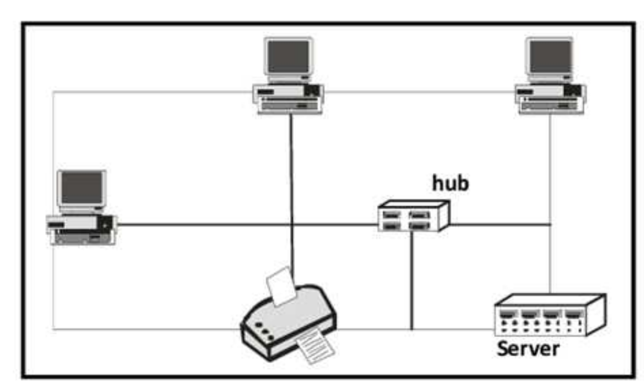
تتصل جميع محطات العمل أو الأجهزة والخادم معاً على شكل دائرة. شكل (٦)



شكل (٦)

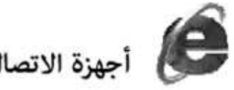
٤- الشبكي (Mesh Topology)

حيث تتصل كل نقطة (**Node**) أو جهاز بجميع الأجهزة الأخرى على الشبكة شكل (٧).



شكل(٧)





أجهزة الاتصال

١- **Hub**: وهو جهاز يستخدم لتوصيل محطة عمل واحدة أو أكثر بالشبكة. يستقبل الـ**Hub** الإشارات من أحد الأجهزة الملحقة به ثم يقوم بتمريرها إلى جميع المنافذ.

✓ أنواع الـ **Hub**:

أ- **Active Hub** : يعمل عمل المقويات (**Repeaters**)

ب- **Passive Hub**: يعمل على تمرير أي إشارة ترد إليه

ج- **Hybrid Hub**: يعمل على مزج أنواع الوسائط معاً.

٢- المقويـات (**Repeaters**): الإشـارات تـصاب بـالوهن **Attenuation** بعـد قطعهـا مـسافة معينة داخل الموصلات يعمل المقوي على تقوية الإشارة لتصل هدفها

٣- الموجهات (**Routers**): يعمل على توجيه البيانات عبر الشبكة مـع **IP-address** لتحديـد أفضل مسار لوجهة الرسالة.

٤- **Gateways**: مزيج من مكونات الجهاز والبرامج ويستخدم لتوصـيل اثنـين مـن الـشبكات ببروتوكولات شبكة أخرى مع السماح لهم بالاتصال معاً.



انتقال البيانات (**Data Transport**)

ليس مهماً أن تعلم كيف تنتقل البيانات عبر الـشبكة ولكـن لا بـأس مـن بعـض المعلومـات البسيطة والتي يمكن أن تعطيك فكرة ما. تقوم بروتوكولات الشبكة بتنظيم الرسائل بشكل حـزم أو مجموعات مثل **Frames** أو **Packets**أو**Datagram's** قـد تـصل طـول هـذه الحـزم مـن ٢٥٦ إلى ٢٠٠٠ (**bit**) وتشمل على معلومات عن المرسل وعنوان الوجهة والرسالة نفسها والتـي يطلـق عليهـا **Payload**.



وحتى الآن لا يوجد نظام دولي معياري تستخدمه جميع الشبكات في اتصالاتها ولكن يوجد بعض النماذج المشهودة والأكثر انتشارا نذكر منها على سبيل المثال:

نموذج (**OSI**) والذي وضعته الجمعية الدولية للمعايير وهو اختصار (نموذج الاتصال للأنظمة المفتوحة) **Open Systems Interconnection Model**.

يتكون هذا النموذج من سبعة مستويات أو طبقات (**Layers**) والتي تمر حزم البيانات خلالها ويطلق هذا النموذج على الشبكات المحلية والواسعة بما في ذلك شبكة الإنترنت.

وهذه المستويات هي:

١- **المستوى الأول** Physical Layer

وهي تحديد كيفية انتقال مجموعة الثبات الكهربائية عبر مختلف أجهزة الشبكة.

٢- **المستوى الثاني** Data Link Layer

يربط البيانات ويدعم المستوى الأول مع إمكانية التحكم بالأخطاء وخاصة ضبط التوقيت والتوجيه.

٣- **المستوى الثالث** Network Layer

يقوم هذا المستوى بإرسال البيانات إلى جزء من الشبكة والذي يشمل على عنوان وجهة هذه البيانات.

٤- **المستوى الرابع** Transport Layer

يتولى التحكم في عملية نقل البيانات عبر الشبكة.

٥- **المستوى الخامس** Session Layer

يقوم بإعداد وإنهاء الاتصال بين التطبيقات الموجودة على الشبكة.

٦- **المستوى السادس** Presentation Layer

يقوم بتحويل البيانات الواردة أو الصادرة من تنسيق لآخر مثل تحويل النص إلى إطار أو نافذة للعرض.



٧- **المستوى السابع** Application Layer

يقوم بفحص عمليات التوثيق مع تحديد القيود التي سيتم فرضها على البيانات.



بروتوكولات الشبكة

وهي مجموعة القواعد التي توضح كيف يتم تنسيق الرسائل والطلبات والإشارات وتمريرها عبر الشبكة بشكل جيد. وهناك أنواع مختلفة من البروتوكولات المستخدمة على الشبكات منها

١- **Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/ IP)**

وهو أكثرها انتشارا وقد تم تطويره ليستخدم على الشبكات الداخلية وهو يتكون مجموعة أخرى من البروتوكولات مثل **FTP (File Transport Protocol)**.

٢- **Network Basic Input / Output System (Net Bios)**

وهو يستخدم لدعم البروتوكولات الأخرى والتعامل الأخطاء التي تحدث.

٣- **Net Bios Extended User Interface (Net BEUI)**

حيث يضيف خيار نقل الرسائل إلى **Net Bios** وهو يستخدم للاتصال داخل إحدى شبكات **LAN**.



عناوين الاتصال

يوجد نوعان من العناوين والتي تستخدم لإرسال الرسائل إلى وجهتها الصحيحة بأعلى مستوى ممكن من الكفاءة:

١- **(Media Access Control) (MAC)**

وهو العنوان الفعلي للـ **Node** أي الأجهزة التابعة. يوجد هذا العنوان بصفة دائمة داخل محولات الشبكة بما في ذلك **NICS** ومصنعيها.



٢- IP (Internet Protocol)

يتكون هذا العنوان من أرقام يبلغ حجمها **Bit** -٨ حيث يطلق عن كل رقم **(Octet)** تتحد معاً لتحديد كل محطة عمل أو جهاز وكذلك الشبكة.

✓ **أنواع الاتصالات**

١- **Connection- Oriented**

وهو نوع من الاتصالات حيث يتم تبادل البيانات بين اثنين من المودم حتى ينشأ الاتصال الذي يطلق عليه **Hand Shake**.

٢- **Connection- Less**

لا يتم اتصال بين أجهزة المودم ولكن التأكد من وجود الطرف الآخر ثم يبدأ الطرف الأول في إرسال البيانات.

١-الإنترنت

١-٢ تاريخ الإنترنت

- ١٩٦٩ إقامة أول شبكة تجريبية تربط أربعة مواقع تم إنشاؤها في الولايات المتحدة الأمريكية.
- ١٩٨٢ إنشاء بروتوكولات تسهيل الربط عبر الإنترنت مثل **IP/TCP** وبروتوكول مراقبة التبادل **Transmission Contrd Protocol (TCP)** وبروتوكول إنترنت **Internet Protocol (IP)**.
- ١٩٨٦ إنشاء شبكة خاصة بالجامعات والطلبة من قبل المؤسسة الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة الأمريكية **National Sience Soundation (NSF)**.
- ١٩٩٢ انتشار منظومة النسيج العالمي الواسع للربط بين الشبكات **(world Wid Web) (www)**.
- ١٩٩٤ ظهور نظام الجوال عبر الإنترنت نتسكيب **(Netscape)** وانتشاره الواسع على الأجهزة الشخصية.

٢-٢ أنظمة الخدمات والبحث عن المعلومات في الإنترنت باستخدام (Netscape)

- نظام خدمة ياهو **Yahoo** وهو أكثر المواقع شعبية ويحتوي على آليات بحث متطورة باستخدام كلمات مفتاحية وفهرس منظم حسب المواضيع ويمكن الوصل إلى موقع ياهو من خلال العنوان **http//www.yahoo.com**.
- نظام خدمة **Excite** وهي الخدمة التي توفرها شركة **Rrchitext Software** وتشمل أداتين للبحث الأولى **Net search** تتيح البحث عن مواقع معينة في شبكة) مثلا (أو البحث في المجموعات الإجبارية لشبكة (**Usenet**) والثانية **Net Reviews** والتي توفر مخططاً ماهرياً لمحتويات شبكة (**web**) مفهرسة بحسب الموضوعات وتفرعاتها وعنوانه هو **http://www.excite.com**.
- نظام خدمة **goggle** وهو محرك بحث في الفئتين العربية والإنجليزية.
- ويمكنك عند كتابة اسم الموضوع أو الموقع الذي ترغب بالبحث عنه أن يجلب لك كل العناوين والمواقع المتعلقة بموضوع البحث وحتى لو لم يكن للموقع أي علاقة سوى بالكلمة فقط.

مثال: اكتب كلمة فيزياء في مرجع البحث يظهر لك كل المواقع ذات العناوين المتعلقة بالفيزياء وكذلك المواقع التي تحوي مقالات أو محاضرات بالفيزياء وكذلك المجلات والكتب التي فيها كلمة فيزياء.

هذه الأنظمة وغيرها كثير لا مجال لتعدادها.

٢-٣ العنوان على الإنترنت

أهم ما يميز الحاسوب عند اتصاله بالإنترنت هو وجود عنوان وحيد (**IP**) لكل حاسوب، وفي عملية إرسال رسالة إلكترونية عبر الشبكة، يقوم البروتوكول (**TCP**) بفرز الرسالة إلى حزم إلكترونية مرفقة بالعنوان المصدر وعنوان الهدف ثم يقوم بروتوكول **IP** بتحديد الجهاز المناسب لتسليم الرسالة.



وهناك نوعان من العناوين:

١- العنوان الاستابتكي وهو عنوان ثابت على الشبكة.

٢- العنوان الديناميكي وهو عنوان مؤقت قد يتغير مع كل اتصال ويأخذ العنوان النمط التالي:

Host. Site. Activity

والمقصود ب **activity** وهو المجال أو الدومين مثل المؤسسات التجارية **(Com)** أو الحكومية **(gov)** أو المنظمات **(org)** والتعليمية **(edu)** وخدمات الإنترنت **(net)** وعليه فإنه يمكن أن تكون العناوين التالية أمثلة على ما ورد أعلاه:

(دليل مواقع تعليمية)	١- **www. abdul.com**
(الجامعة الأمريكية الإسلامية)	٢- **www. Islamicau.org**
(جامعة خاصة أمريكية)	٣- **www. Cityu.edu**
(جامعة العرب الإلكترونية)	٤- **www.arabcom.net**

وهذا الشكل من العناوين يعمل فقط في الولايات المتحدة الأمريكية أو في فضاء الإنترنت، أما الدول الراغبة في أن تخص نفسها في مجموعة عناوين فيمكنها إضافة رمز الدولة في آخر العنوان كما يلي:-

Host. sit. activity. Contrycode

مثال:- عنوان وزارة التربية والتعليم......

www. Moe. Gov.jo.

٢-٤ إعداد جهاز الحاسوب الشخصي لدخول الإنترنت

يجب أولاً توفر العناصر الأساسية التالية:

١- جهاز كمبيوتر متوافق مع **(IPM)** مزود بمودم.

٢- نظام تشغيل مثل ٩٨ **Windows**.



٣- اشتراك مع أحد مزودي الإنترنـت في بلـدك يتـضمن اسـم الـدخول **user name** وكلمـة المرور **Password**.

٤- إتباع التعليمات بعد الوصول إلى أيقونة **New connection** حتى الضغط عـلى **Finish** تكون عندها حصلت على حق الدخول للإنترنت والتجوال فيها.

٢- تعريف المصطلحات

- **تكنولوجيا المعلومات (Information Technology)** :هي مصطلح يطلق على جميع المعارف والدراسات التي تتعلق أو يتم تداولها عبر الحاسوب.
- الحاسوب **(Computer)**: آلة تقوم بعمليات حسابية مركبة تحسب **(To Compute)** معقدة وبسرعة كبيرة جداً، فتتمكن بالتالي من معالجة المعطيات والبيانات، ويسمى بالعربية أيضا، العقل الإلكتروني، والحاسب الآلي، والحاسب الإلكتروني الآلي.
- **البرمجيات (Software)**: وهي مجموعه التعليمات التي ينفذها الحاسوب لانحاز مهمة محدد ه، حيث تتباين في أنواعها التطبيقية أو التشغيلية. وتنقل البرمجيات من الأقراص إلى ذاكره الحاسوب الرئيسية **(RAM)** عند الحاجة إليها في عمليه يطلق عليها التحميل **(Loading)**.
- **الإنترنت (Internet)**: هي الشبكة العنكبوتية العالمية **(Word Wide Web (WWW**، ويمكن تسميتها بالعربية أيضا "الشبكة الحاسوبيّة البينية" أيضا، وهي مجموعة من ملايين الكمبيوترات المنتشرة والمتصلة عبر العالم، بحيث تسمح تلك الشبكة بالاتصال والتواصل وتبادل المعلومات ونقلها بين المشتركين المتصلين بالشبكة.
- **المـــنهج المـــدرسي**: علـــم مـــستقل، وأحـــد فـــروح المعرفـــة التربويـــة. والكلمـــة الإنجليزية المقابلة للمنهج بالعربية هـي **(Curriculum)**، ذات الأصـل اللاتينـي، وتعنـي



"مضمار سباق الخيل" وهي بالمعنى المدرسي الشائع تعني "المقرّر الدراسي"، أو برنامج الدراسة وتوزيعه زمنيا عبر خطة مقررة سلفاً من الهيئات التربوية- التعليمية المسئولة.

- **غير متزامن** (**Asynchronous**): اتصال بين طرفين لا يحصل في نفس الوقت.
- **النطاق** (**Band**) : مجال من الترددات بين حد أدنى وحد أعلى محددين سلفاً.
- **سعة النطاق** (**Bandwidth**): مدى قدرة قناة الاتصال على حمل المعلومات.
- **متصفح شبكة الإنترنت** (**Browser**): برنامج يمكن تصفح المعلومات المنشودة على الإنترنت.
- **القناة** (**Channel**): اصغر وحدة جزئية من دائرة.
- **التدريس بمساعدة الكمبيوتر**:عملية تدريس يستخدم بها الكمبيوتر للارتقاء بالبيئة التعليمية وذلك بمساعدة الكمبيوتر للطلبة على إتقان مهارات معينة.
- **الفضاء المعلوماتي** (**Cyberspace**): "المكان" الغامض السديمي الذي يتفاعل فيه الناس بعضهم مع بعض عل شبكات الكمبيوتر، وقد ابتكر هذا المصطلح ويليام جيسون في رواية الخيال العلمي (**Neuromancer**).
- **المؤتمر الفيديوي على سطح المكتب** (**Desktop Videoconferencing**): عقد مؤتمر فيديو باستخدام جهاز الكمبيوتر الشخصي.
- **استجلاب** (**Download**): استخدام الشبكة لنقل ملف من جهاز كمبيوتر إلى آخر.
- **البريد الإلكتروني** (**Electronic Mail email**) : إرسال رسائل إلكترونية من جهاز كمبيوتر إلى آخر.
- **بروتوكول نقل الملفات** (**File Transfer Protocol (ftp**: بروتوكول (مجموعة أسس وقواعد) تسمح بنقل الملفات من كمبيوتر بعيد إلى كمبيوتر المستخدم باستخدام شبكة كشبكة الإنترنت.



- **الأسئلة المتكررة (Frequently Asked Questions FAQ's)**: مجموعة من المعلومات حول أساسيات موضوع معين، تستخدم غالبا على الشبكة العالمية.
- **الصفحة المرجعية (صفحة البداية) (Homepage)**: وثيقة لها عنوان (**URL**) على شبكة الإنترنت لشخص أو لمؤسسة، فيها مؤشرات لأجزاء أخرى والمعلومات.
- **المضيف (Host)**: جهاز كمبيوتر شبكي يستطيع استقبال معلومات من أجهزة كمبيوتر أخرى.
- **لغة ترميز النصوص المترابطة Hypertext Markup Language (HTML)** : الشيفرة التي يتم استخدامها لبناء صفحات على الإنترنت ويجري استخدامها للدخول إلى الوثائق على الإنترنت وتصفحها.
- **بروتوكول نقل النصوص المرمزة Hypertext Transfer Protocol (http)** : هو البروتوكول (مجموعة القواعد) المستخدم للدلالة على إن موقعا على الإنترنت هو موقع الشبكة العالمية (**www**)، أي أن هذا البروتوكول هو عنوان ويب **www**.
- **النص المترابط (المرمز، الفائق) (Hypertext)** وثيقة تم ترميزها لتمكين المستخدم من اختيار كلمات أو صور داخلها، وبالنقر عليها (**Click**) تمكنك من الوصول إلى المعلومات التي تشير إليها الكلمات أو الصورة.
- **الشبكة المحلية Local Area Network (LAN)**: اثنان أو أكثر وأجهزة الكمبيوتر المتصلة فيزيائيا معا.
- **المايكروويف (Microwave)**: موجات كهرومغناطيسية تشير في خطوط مستقيمة وترسل من والى الأقمار الاصطناعية وكذلك لمسافات قصيرة (حتى نحو ٥٠ كيلومترا).



- **المودم** (**Modem**) : جهاز يسمح للكمبيوترات بالتفاعل بعضها مع بعض عبر خطوط الهاتف بتحويل الإشارات الرقمية **Digital Signals** إلى إشارات تناظرية **Analog Signals** ويتم بث الإشارات التناظرية عبر خطوط تناظرية (خطوط الهاتف).
- **الوسائط المتعددة** (**Multimedia**): أية وثيقة تستخدم عدة أشكال للاتصال، كالنص والصوت والفيديو.
- **الشبكة** (**Network**): سلسلة من النقاط في أماكن مختلفة متصلة معا بقنوات اتصال.
- **على الخط** (**Online**): نشط ومهيّأ للعمل، وتفيد أيضا: النفاذ إلى كمبيوتر على الشبكة.
- **متزامن** (**Synchronous**): اتصال يحدث فيه التفاعل بين المشاركين فيه في نفس الوقت.
- **المؤتمرات عن بعد** (**Teleconferencing**): اتصال إلكتروني باتجاهين بين اثنين أو أكثر من المجموعات في أماكن منفصلة بواسطة الصوت والصورة (الفيديو) و/أو الكمبيوتر.
- **بروتوكول التحكم بالإرسال** (**Transmission Control Protocol (TCP**: بروتوكول (قواعد وأسس) للتأكد من أن حزم البيانات تم (شحنها) واستقبالها كما يجب.
- **المؤتمرات الفيديوية عن بعد** (**Video Tele-Conferencing**): مؤتمر عن بعد باستخدام الصورة (الفيديو) في اتجاهين.



الفصل الثالث

تقانة التعليم عن بعد





مقدمة

تواجهنا ونحن نخطو عتبات القرن الحادي والعشرين تحولات اجتماعية ونفسية وبيئية وثقافية وعلمية واقتصادية وصناعية لم يسبق لها مثيل. إن تطور تكنولوجيا المعلومات السريع قد أوجد شبكة اتصالات جعلت من العالم قرية صغيرة. فلم تعد الثقافات والتقاليد المختلفة تعيش في معزل عن بعضها بعضاً، بل أصبحت تلتقي من خلال الكتب أولاً والجامعات ثانياً والمؤتمرات التربوية ثالثاً ومن ثم عن طريق شبكات الاتصال المفتوحة. كل هذه الوسائل وغيرها قد ساعدت كثيراً في التبادل الثقافي على نطاق واسع، وقد أصبح الحصول على تكنولوجيا المعلومات يشكل عنصراً أساسياً في تقليص المسافات بين الناس. فلم تعد هناك حواجز مكانية أو زمنية تحول دون التفاعل البشري. ولهذا فإن كثيراً من التغيرات التكنولوجية قد طرأ على حياتنا ومن حولنا إلا موضوع المدرسة فهو في معظمه كما كان قبل عشرات السنين منذ نشأ الإنسان على سطح الأرض وهو يحاول أن يطور أساليبه في كل مجالات الحياة، فالإنسان باحث ومكتشف ومخترع بطبعه، ولو لم يكن كذلك لقضي عليه وانتهى، ومنذ أن عرف القراءة والكتابة وهو دائم البحث عن وسائل وأساليب تزيد من علمه وقدراته على التعليم والعلم لذلك فلا بد من النظر إلى عملية التعلم وعناصرها، وبسبب امتلاكنا للتكنولوجيا الأفضل أتضح لنا أنه يمكننا الخروج من غرفة الصف إلى عالم بلا حدود. ففي السنوات القادمة سوف يكون من السهل الوصول على التكنولوجيا الرقمية لأي شخص في أي مكان في العالم.

إن هـذه التكنولوجيـا الرقميـة الجديـدة قـادرة في إحـداث تغيـير أسـاسي عـلى طريقـة وطبيعة التعليم الذي يتلقاه الناس، وهي قد جعلـت حـدوث ثـورة في مجـال الـتعلم أمـراً ممكنـاً، إلا أن التكنولوجيـا الرقميـة التـي تجعـل مـن احتماليـه حـدوث ثـورة في مجـال الـتعلم أمـراً ممكنـاً، لا يمكـن أن تـضمن نتـائج هـذه الثـورة، كـما أن النتـائج الأوليـة غـير مـشجعة. ففـي



معظم الأماكن التي أصبحت التكنولوجيا الجديدة مستعملة فيها في مجال التعليـم اليـوم، نجـد أن هذه التكنولوجيا تستعمل ببساطة لـكي تعيـد تقويـة أسـاليب قديمـة وباليـة في مجـال الـتعلم. إن الأفكار والأساليب حول التعليم والتعلم ما تزال كما هي إلى حد كبير **(Barry Willis)**.

إن عصر المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات الجديدة قد تضمن تغيرات دراماتيكية جديدة في الإنتاج وفي نشاطات الناس التجارية. إن المدنية تسير بالتدريج نحو بناء مجتمع جديد، وإن مثل هذا المجتمع يمكن أن نسميه (مجتمع المعلومات)، حيث ستكون المعلومات والمعرفة العلمية لا المصادر المادية هي أهداف الأغلبية من القوى العاملة، كما أن الأجيال القادمة ستواجه التحديات الخاصة بالتأقلم مع البيئة الاجتماعية الجديدة حيث ستحل المعلومات والمعرفة محل المادة والطاقة كعوامل أساسية وسوف تتحدد كل من التوقعات والاحتمالات الإستراتيجية للمجتمع بتطور المعلومات والمعرفة العلمية. وإنكم تلاحظون إن ارتباط التعليم بالمعومات وكذلك ارتباط أجهزة الكمبيوتر بالمعلومات أيضاً قد جعل الانسجام أو التزاوج ما بين التعليم وبين الكمبيوتر أمراً مناسباً جداً.



الكمبيوتر والتعليم عن بعد



(computer in distance education)

بالنسبة للكمبيوترات فإنها أكثر من مجرد آلات للمعلومات، بالتأكيد إن الكمبيوترات أجهزة رائعـة في مجال بث المعلومـات والوصـول إليهـا. ولكـن الكمبيـوترات تعـبر عـن قيمـة أكـثر اتـساعاً، إنهـا مجـال جديد يقـوم النـاس مـن خلالـه بالإبـداع والتعبـير، وهكـذا فإننـا إذا قمنـا ببـساطة باسـتعمال الكمبيـوتر فقط لتوصيل المعلومات للطلاب، فإننا نكون قد أضعنا خاصية التغيير الكبير الذي طـرأ عـلى التكنولوجيـا الجديدة التي تهدف إلى تغيير شكل التعليم والتعلم.يمكن استعمال الكمبيوتر لتصميم الأشـياء وإيجادهـا، بالإضـافة إلى إمكانيـة الوصـول إلى صـفحات المواقـع الإلكترونيـة، بإمكـان النـاس عمـل صـفحات



مواقع خاصة بهم. وبالإضافة إلى إمكانية تنزيل الموسيقى على الكمبيوتر، بإمكان الناس عمل أو خلق أو تأليف موسيقى خاصة بهم.

ظهر التعليم بمساعدة الحاسوب على يد كل من أتكنسون (**Atkinson**) وويلسون (**Wilson**) وسوبس (**Suppes**) وهو برنامج في مجالات التعليم كافة يمكن من خلالها تقديم المعلومات وتخزينها مما يتيح الفرص أمام المتعلم ليكتشف بنفسه حلول مسألة ما أو التوصل لنتيجة ولعل في استخدام الحاسوب في عالم متفجر بالمعرفة ينادي بالتعليم الفردي اختيارا لأنسب الطرق و لأكثر الأدوات طواعية لتنفيذ استراتيجيات التعلم الذاتي وتفريد التعليم.

تتعدد مجالات استخدام الحاسوب في العملية التعليمية حيث يمكن استخدامه كهدف تعليمي أو كأداة أو كعامل مساعد في العملية التعليمية أو كمساعد في الإدارة التعليمية. ويقصد بالتعليم بمساعدة الحاسوب انه بإمكانه تقديم دروس تعليمية مفردة إلى الطلبة مباشرة، وإحداث التفاعل بين هؤلاء الطلبة (منفردين) والبرامج التعليمية التي يقدمها الحاسوب ويمكننا تصنيف هذه البرامج إلى أصناف كثيرة وهي:

١- التمرين والممارسة وبرامج اللعب وغيرها.

٢- البرامج التعليمية البحتة وهنا يقوم البرنامج التعليمي بتقديم المعلومات في وحدات صغيرة يتبع كلا منها سؤال خاص عن تلك الوحدة ومن ثم يقوم الحاسوب بتحليل استجابة الطالب ويوازنها بالإجابة التي قد وضعها مؤلف البرنامج التعليمي في داخل الحاسوب وعلى ضوء هذا فان تغذية راجعة فورية تعطي للطالب وكلما زادت قدرة البرنامج وتشعباته وفروعه كلما أحدث تفاعلا اكبر وحقق نتائج أفضل.

٣- برامج المحاكاة ومثال ذلك القيام بالتجارب المخبرية.....

٤- برامج حل المشكلات وذلك باستخدام لغات البرمجة لحل المسائل ومعالجة المشكلات أو إجراء حسابات معقدة.



لقد أظهرت الأبحاث أن الكثير من تجاربنا الجديدة في مجال التعلم تتحقق بينما نحن نقوم بالتصميم والإبداع، خاصة تصميم وإيداع الأشياء ذات المعنى والقيمة بالنسبة لنا أو للآخرين من حولنا. يمكن النظر إلى الكمبيوتر على أنه آلة بناء عالمية تتجاوز بشكل كبير مقدرة الناس على الإبداع، ومقدرتهم على التعلم.

وكذلك تقوم الكمبيوترات بتسهيل عملية التعليم الذاتي، فعلى سبيل المثال نجد أنه حسب نظام (التعليم بمساعدة الكمبيوتر)، تقوم الكمبيوترات بإعطاء صبغة فردية للتعلم، كما أنها تقدم الدعم والتغذية الراجعة الفورية.

إن الكمبيوترات من أدوات وسائط الاتصال المتعددة مع قدرات لإحداث التكامل ما بين كل من الرسم البياني والصوت، والصوت والصورة، والمطبوعات، حيث تستطيع الكمبيوترات إحداث رابطة ما بين مختلف أنواع التكنولوجيا بفعالية، إن التكنولوجيا، التفاعل المتبادل لكل من الفيديو ومشغل الأقراص المدمجة يمكن أن تتداخل لتشكل وحدات تعليمية قائمة على الكمبيوتر ودروس وبيئات للتعليم. تتمتع أجهزة الكمبيوتر بخاصية التفاعل المتبادل، كما أن أنظمة الكمبيوتر تشترك مع غيرها عبر برامج متعددة وهي مرنة للغاية وترفع قدرة المتعلم على التحكم إلى أقصاها.

إن تكنولوجيا الكمبيوتر تتقدم بشكل سريع جداً، كما أن الاختراعات دائمة الظهور، وفي نفس الوقت تنخفض أسعار القطع ذات العلاقة. إن المدرس الذي يأخذ مسألة السعر في عين الاعتبار، إذا قام بفهم الحاجات الحالية والمتطلبات التقنية المستقبلية، بإمكانه الخوض بفعالية في السوق المتغير لأجهزة وبرامج الكمبيوتر.

إن أجهزة الكمبيوتر تزيد من القدرة على الوصول إلى الأشياء حيث تقوم الشبكات الإلكترونية المحلية والإقليمية والوطنية بربط المصادر والأفراد أينما كانوا. في الواقع إن العديد من المؤسسات تقوم الآن بوضع برامج كاملة لكل من خريجي الجامعات والذين ما زالوا في المرحلة الجامعية، هذه البرامج تعتمد بشكل حصري تقريباً على المعلومات التي يمكن الحصول عليها عن طريق الكمبيوترات.



عندما بدأت الثورة الرقمية فإن تكنولوجيا الحاسوب والأجهزة السمعية والبصرية وأجهزة الاتصالات قد اندمجت لتكون تكنولوجيا التعليم. وهذه التكنولوجيا ليست في حد ذاتها الهدف الأول في التعليم ومتطلباته وإنما هي أداة لحل المشكلات التعليمية التربوية. (**Barry Willis**) إن ارتفاع أعداد الطلبة المتزايد في كل البلدان خاصة النامية منها يزيد من تكلفة التعليم التقليدي داخل المدرسة والجامعة بسبب النقص الهائل في أعداد المدرسين. وكذلك النقص في المستلزمات التعليمية ووسائلها، وأيضاً لا يمكن توفير البيئة المناسبة للطلاب ومدرسيهم داخل الحرم المدرسي أو الجامعي دائماً، ثم أن تعليم الكبار ومحو الأمية داخل المدرسة لا يكون فعالاً إذا علمنا أن الكثير من طالبيه يصابون بالحرج من الذهاب إلى المدرسة. وكذلك برامج تعلم اللغات حيث إن استغلال وقت الموظفين بعد ساعات الدوام لزيادة تحصيلهم العلمي والحصول على شهادات أعلى دون السفر أو التقيّد بمكان أو زمان يجعل كل هذه المهام منوطة بالعمل على بناء مفهوم أوسع للتعليم وهو التعليم عن بعد.

لقد وفرت الإنترنت عددا من الأشكال التي يتم إغناؤها باستمرار لتطوير برامج التعليم عن بعد، فمن استخدام البريد الإلكتروني (**email**) للاتصال وتبادل المعلومات بين الطالب و المدرس، أو بين طالب وآخر، إلى فتح صف افتراضي (**Virtual Classroom**) يستطيع الطلبة فيه التفاعل معا ومع المدرس بالصوت والصورة، باستخدام برمجيات وتقنيات المؤتمرات الفيديوية عن بعد (**Tele-Conferencing**) وصولا إلى ممارسة معظم فعاليات الصف التقليدي، من البيت أو أي مكان آخر يتوفر فيه جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت، كل هذا فتح باب ثورة حقيقية في نظام التعليم التقليدي، وهذه الثورة التربوية التعليمية اسمها: التعليم عن بعد، ولكن، وبالمقابل فان هناك نواقص وعوائق وعقبات؛ فإعداد شبكات الكمبيوتر القادرة على حمل برنامج تعليم عن بعد متطور، مكلف ويتطلب مستويات من المهارات الفنية،



والتغيير شديد التسارع الناتج عن تطور الأجهزة والتقنيات والبرمجيات يجعل المدرسين والطلبة في ركض مستمر مع كل ما هو جديد، هذا، بالإضافة إلى أن هناك فئات واسعة من الناس والطلبة لا تزال أمية بالمعنى المعلوماتي، وخاصة في مجتمعات الدول النامية، ومنها مجتمعنا الأردني، رغم أن هناك الكثير من العناصر الإيجابية المشجعة.قبل نحو عقد من الزمن، كان مصطلح "التعليم عن بعد" غريبا لدى الغالبية العظمى من الناس بل وغير معروف، ولكنه الآن وبفضل التطورات السريعة في تكنولوجيا المعلومات وبالتحديد خلال السنوات الأربع الماضية، يكاد يصبح تعبيرا مألوفا لدى إعداد اكبر من الناس، تتزايد يوما عن يوم.

فالجامعات الافتراضية تنتشر بالألوف في مختلف بقاع الأرض، وأشكال التعليم الإلكتروني باستخدام أجهزة وشبكات الكمبيوتر، وخاصة التعليم عن بعد، باستخدام شبكة الإنترنت أساسا، صارت في متناول التلميذ وطالب الجامعة وربة المنزل. كل هذه المعطيات قد وضعت الباحث أمام مشروع وليد هو التعليم الإلكتروني. إن شبكة الإنترنت هي أكبر وأقوى شبكة إلكترونية عالمية تقوم بالربط ما بين الكمبيوترات الشخصية و الكمبيوترات المعقدة (**mainframe**)، والكمبيوترات الخارقة عالية السرعة حول العالم.

إن توفر الكمبيوتر الشخصي ونقاط الاتصال الثابتة والجوالة (قمر الثريا) في المدن والأرياف وتدني كلفها المادية، قد جعل الإنترنت البيئة الأكثر ملائمة لإشباع رغبة طالبي التعليم والتدريب. انك ببساطه يمكنك أن تتعلم وأنت في بيتك أو في حقلك أو في عملك أو حتى وأنت على الشاطئ.

في دراسته "التعليم الإلكتروني: منصة الإنترنت ودور الأقمار الاصطناعية (المحطات الطرفية ذات المنافذ الصغيرة جداً) **Very Small Aperture Terminals (VSAT's)** يعالج "اوستن" التغيرات الهائلة التي أحدثتها ثورة المعلوماتية والاتصالات على التعليم، وخاصة دخول المحطات الطرفية ذات المنافذ الصغيرة جدا، كتطبيق متقدم



يقفز بالاتصالات قفزة أخرى جديدة، وخاصة بما يوفر للإنترنت من مزايا جديدة لم تكن متاحة لها قبل سنوات قليلة جدا.

إن هذه الدراسة تركز بشكل واضح على العلاقة الجديدة التي باتت تربط المدرسة والمعلم والطالب وغرفة الصف من جهة، والمصادر الإضافية للمنهاج، والمحتوى الإضافي الجديد، بدخول الإنترنت على خط تلك العلاقة، حيث يبين "اوستن" كيف تعزز الإنترنت مصادر المنهاج المدرسي وتغنيه. وهناك عدة أدوات تجعل من الإنترنت أمراً سهلاً منها:

١- نظام آركي (**Archie**) الذي يعمل على فهرسة مواقع حواسيب **FTP** وإعداد قائمة بالملفات المتوفرة في كل موقع وتوجيه المستخدم إلى موضع الملف المجهول المطلوب.

٢- نظام (**WAIS**) الخادم أو مزود المعلومات لمناطق واسعة يساعد في البحث عن المستندات والنصوص المطلوبة ويبحث نيابة عن المستخدم.

٣- نظام لوائح (**Gopher**) وهو نظام لوائح اختيارات يساعد على الحركة خلال الإنترنت.

٤- نظام موزاييك (**Mosaic**) وهو يجمع بين الأنظمة السابقة بما فيها الشبكة العنكبوتية.

٥- شبكة نسيج العنكبوت العالمية **World Wide Webb (WWW)** وهي نظام نصوص مترابطة تساعد في التنقل والإبحار حول العالم بحثا عن المعلومات والمواضيع واستعراضها والاختيار منها والقفز من موضوع لأخر.

ينتقل "اوستن" بعد ذلك إلى توضيح الكيفية التي تعزز فيها الإنترنت الإمكانيات التنظيمية للمدرسة والجهاز التربوي، حيث يشدد بشكل خاص على التعليم عن بعد، باعتباره أداة تثور عملية التربية والتعليم التي كانت تحكم المؤسسة التربوية التعليمية التقليدية.



وأخيراً يربط "اوستن" تقنية شبكة المحطات الطرفية ذات المنافذ الصغيرة جدا، مع نظام القمر الاصطناعي المعروف، وكيفية تكريسهما في خدمة قنوات اتصال الوسائط المتعددة، باستخدام الإنترنت، وما يفرضه ذلك وما يفرضه ذلك من مهمات على القائمين على صياغة السياسات التربوية التعليمية. يقول (الموسى، ٢٠٠٠) علق على تطبيقات الإنترنت في التعليم بيل جيتس (١٩٩٨) مدير عام شركة مايكروسوفت العالمية بقوله "... فإن طريق المعلومات السريع سوف يساعد على رفع المقاييس التعليمية لكل فرد في الأجيال القادمة، وسوف يتيح - الطريق - ظهور طرائق جديدة للتدريس ومجالاً أوسع بكثير للاختيار... وسوف يمثل التعلم باستخدام الحاسوب نقطة الانطلاق نحو التعلم المستمر من الحاسوب. وسوف يقوم مدرسو المستقبل الجيدون بما هو أكثر من تعريف الطلاب بكيفية العثور على المعلومات عبر طريق المعلومات السريع، فسيظل مطلوباً منهم أن يدركوا متى يختبرون، ومتى يعلقون، أو ينبهون، أو يثيرون الاهتمام"). هذا وقد أكد **(El-hindi, 1998** أن المدرسين لديهم القناعة التامة أن استخدام التقنية يساعد في تعليم الطلاب وتحصيلهم، ثم خلُص إلى أن استخدام البريد الإلكتروني في البحث والاتصال يساعد على توفير الوقت لدى الطلاب، وأن معظم أساتذة الجامعات لا يرغبون تخصيص الوقت الكافي لاستخدام التقنية داخل الفصل الدراسي.

أما (Charp, 2000) فقد ذكر أن هناك أربعة أسبابٍ رئيسية تجعلنا نستخدم الإنترنت في التعليم وهي:

- الإنترنت مثال واقعي للقدرة على الحصول على المعلومات من مختلف أنحاء العالم.
- تُساعد الإنترنت على التعلم التعاوني الجماعي، نظراً لكثرة المعلومات المتوفرة عبر الإنترنت فإنه يصعب على الطالب البحث في كل القوائم لذا يمكن استخدام طريقة العمل الجماعي بين الطلاب، حيث يقوم كل طالب بالبحث في قائمة معينة ثم يجتمع الطلاب لمناقشة ما تم التوصل إليه.



- تساعد الإنترنت على الاتصال بالعالم بأسرع وقت وبأقل تكلفة.
- تساعد الإنترنت على توفير أكثر من طريقة في التدريس ذلك أن الإنترنت هي بمثابة مكتبة كبيرة تتوفر فيها جميع الكتب سواءً كانت سهلة أو صعبة. كما أنه يوجد في الإنترنت بعض البرامج التعليمية باختلاف المستويات.

وهنا تجدر الإشارة إلى أن التأثير المستقبلي للإنترنت و الإنترانت على التعليم سوف يتضمن بعداً إيجابياً ينعكس مباشرةً على مجالات التعليم للمرأة المسلمة والذي سوف يجنبها عناء التنقل داخل وخارج مجتمعها، وفي نفس الوقت سوف يوفر لها تنوعاً أوسع في مجالات العلم المختلفة.

واستخدام الإنترنت كأداة أساسية في التعليم حقق الكثير من الإيجابيات. وقد ذكر (Bats, 1995) الإيجابيات التالية:

- المرونة في الوقت والمكان.
- إمكانية الوصول إلى عدد أكبر من الجمهور والمتابعين في مختلف العالم.
- عدم النظر إلى ضرورة تطابق أجهزة الحاسوب وأنظمة التشغيل المستخدمة من قبل المشاهدين مع الأجهزة المستخدمة في الإرسال.
- سرعة تطوير البرامج مقارنة بأنظمة الفيديو والأقراص المدمجة (**CD-Rom**).
- سهولة تطوير محتوى المناهج الموجودة عبر الإنترنت.
- قلة التكلفة المادية مقارنة باستخدام الأقمار الصناعية ومحطات التلفزيون والراديو.
- تغيير نظم وطرق التدريس التقليدية يساعد على إيجاد فصل مليء بالحيوية والنشاط.
- إعطاء التعليم صبغة العالمية والخروج من الإطار المحلي.



- سرعة التعليم وبمعنى آخر فإن الوقت المخصص للبحث عن موضوع معين باستخدام الإنترنت يكون قليلاً مقارنة بالطرق التقليدية.
- الحصول على آراء العلماء والمفكرين والباحثين المتخصصين في مختلف المجالات في أي قضية علمية.
- سرعة الحصول على المعلومات. وظيفة الأستاذ في الفصل الدراسي تصبح بمثابة الموجة والمرشد وليس الملقي والملقن.
- مساعدة الطلاب على تكوين علاقات عالمية إن صح التعبير.
- إيجاد فصل بدون حائط (**Classroom Without Walls**).
- تطوير مهارات الطلاب على استخدام الحاسوب.
- عدم التقيد بالساعات الدراسية حيث يمكن وضع المادة العلمية عبر الإنترنت ويستطيع الطلاب الحصول عليها في أي مكان وفي أي وقت.

أما الدجاني ووهبة (٢٠٠١)، فيقولان إن شبكة الإنترنت وشبكة البريد الإلكتروني تتميزان عن غيرهما من الأدوات التعليمية بالأمور التالية:

١- البحث عن المعلومات يوفر جوا من المتعة أكثر من طرق البحث من خلال الكتب، ففيها أصوات وصور متحركة وأنماط مختلفة من العروض.

٢- توفر خيارات تعليمية عديدة للمعلم والطالب لما فيها من تنويع في المعلومات والإمكانيات.

٣- المعلومات تكون حديثة ومتجددة باستمرار.

٤- توفر معظم المعلومات على شكل صيغ رقمية "**Digital Format**" والتي يمكن أن تحول إلى أي برنامج يمكن من خلاله قراءته أو تحويله إلى برامج أخرى قادرة على فتحها وتغيرها بصورة مناسبة للطلبة وعرضها عليهم من خلال وسائل إلكترونية أخرى.



٥- ما يميز شبكة الإنترنت أنها تزود الجميع بالقدرة على أن يكونوا ناشرين. فمعظم الشركات المزودة بالاتصال على الشبكة توفر مساحة للأفراد لنشر موادهم. فيمكن للمعلم أن يتبادل المعلومات مع المعلمين الآخرين عن مصادر تعليمية أو خطط وأوراق عمل. كذلك يمكن للطلبة أن يشاركوا في نشر أعمالهم بإشراف المدرسة وتبادل التغذية الراجعة من خلال إمكانية الاتصال مع خبراء في المواضيع المختلفة.

وإذا كانت الدول الغنية والمتقدمة تتسابق لدفع التعليم الإلكتروني قدماً إلى الأمام لتنمية الموارد البشرية، فالأجدر بنا نحن العرب أن نبدأ من حيث وصلوا لنكون شركائهم في قيادة العالم بدل البقاء في القاع.



الدور الجديد للمعلّم

تعد شبكة الإنترنت نظام لتبادل الاتصال والمعلومات اعتماداً على الحاسوب، حيث يحتوي نظام الشبكة العالمية على ملايين الصفحات المترابطة عالمياً والتي يمكن من خلالها الحصول على الكلمات والصوت وأفلام الفيديو والأفلام التعليمية وملخصات رسائل الدكتوراه والماجستير والأبحاث التعليمية المرتبطة بهذه المعلومات من خلال الصفحات المختارة.

إن الاستخدام الواسع للتكنولوجيا وشبكة الإنترنت العالمية أدى إلى تطور مذهل وسريع في العملية التعليمية كما اثر في طريقة أداء المعلم و المتعلم وإنجازاتها في غرفة الصف حيث صنع طريقة جديدة للتعليم ألا وهي طريقة التعليم عن بعد والذي يعتبر تعليم جماهيري يقوم على أساس فلسفة تؤكد حق الأفراد في الوصول إلى الفرص التعليمية المتاحة بمعنى انه تعليم مفتوح لجميع الفئات لا يتقيد بوقت و فئة من المتعلمين



ولا يقتصر على مستوى أو نوع معين من التعليم، فهو يتناسب و طبيعة حاجات المجتمع وأفراده وطموحاته وتطور مهنهم ولا يعتمد على المواجهة بين المعلم والمتعلم وإنما على نقل المعرفة و المهارات التعليمية إلى المتعلم بوسائط تقنية متطورة و متنوعة مكتوبة و مسموعة و مرئية تغني عن حضوره إلى داخل غرفة الصف.

وتتطلب هذه الطريقة من المعلم أن يلعب أدوار تختلف عن الدور التقليدي المحصور في كونه محدداً للمادة الدراسية، شارحاً لمعلومات الكتاب المدرسي منتقياً للوسائل التعليمية، متخذا للقرارات التربوية وواضعاً للاختبارات التقويمية، فأصبح دوره يرتكز على تخطيط العملية التعليمية وتصميمها وإعدادها، علاوة على كونه مشرفاً ومديراً وموجهاً ومرشداً ومقيماً لها. (دروزة، ١٩٩٩).

فالمعلم في هذه الطريقة يحاول أن يساعد الطلاب ليكونوا معتمدين على أنفسهم، نشطين، مبتكرين وصانعي مناقشات ومتعلمين ذاتيين بدل أن يكونوا مستقبلي معلومات، فهي بذلك تحقق النظريات الحديثة في التعليم المعتمدة والمتمركزة على المتعلم وتحقق أسلوب التعلم الذاتي له.

وللمعلم في عصر الإنترنت والتعلم عن بعد دور مرتبط بأربع مجالات واسعة هي:

أ- تصميم التعليم (**Designing Instruction Competencies**).

ب- توظيف التكنولوجيا (**Using Technology Competencies**).

ج- تشجيع تفاعل الطلاب

(**Encouraging Students Interaction Competencies**).

د- تطوير التعلّم الذاتي للطلاب

(**Promoting Students Self Regulation Competencie**). (دروزة، ١٩٩٩).



وسنتناول هذه المجالات بشيء من الإيجاز:

أ- تصميم التعليم

مع تطور هذا العصر وانتشار الحاسوب التعليمي أصبح لزاماً على المعلم أن يتزود بمهارات المصمم التعليمي لكي يتسنى له تصميم المادة الدراسية التي يدرسها وتنظيمها وإعدادها سواء كانت هذه المادة معدة للطالب الذي يدرس في نظام التعليم التقليدي المحصور والمقيد بدوام أو الطالب الذي يدرس في نظام التعليم الذي لا ينحصر بجدران ولا يتقيد بدوام وانتظام كنظام التعليم عن بعد. وهذا يتطلب من وزارات التربية والتعليم في كل مكان العمل على تدريب المعلمين على التزود بمهارات التصميم التعليمي ليواكبوا العصر التقني المتطور الذي يعيشون فيه والذي يعتمد في جوهره على التخطيط والتنظيم.

وقبل أن نتعرف على دور المصمم التعليمي والنشاطات التي ينخرط بها لا بد لنا أن نتطرق لتعريف علم تصميم التعليم والذي نستمد منه تعريف دور المصمم التعليمي ونشاطاته.

علم تصميم التعليم: حقل من الدراسة والبحث يتعلق بوصف المبادئ النظرية (**Descriptive**) والإجراءات العملية (**Prescriptive**) المتعلقة بكيفية إعداد البرامج التعليمية والمناهج المدرسية والمشاريع التربوية والدروس التعليمية والعملية التعليمية كافة بشكل يكفل تحقيق الأهداف التعليمية المرسومة ومن هنا فهو علم يتعلق بطرق تخطيط عناصر العملية التعليمية وتحليلها وتنظيمها وتصويرها في أشكال وخرائط قبل البدء بتنفيذها وسواء كانت هذه المبادئ وصفية أم إجرائية عمليه فهي تتعلق بسبع خطوات أساسية هي:

١- اختيار المادة التعليمية

٢- تحليل محتواها



٣- تنظيمها

٤- تطويرها

٥- تنفيذها

٦- إدارتها

٧- تقويمها.

(دروزة، ٢٠٠١، ص٤).

في حين يعرّف دور المصمم التعليمي بأنه كافة النشاطات التي يقوم بها الشخص المكلف بتصميم المادة الدراسية من مناهج أو برامج أو كتب مدرسية أو وحدات دراسية أو دروس تعليمية وتحليل الشروط الخارجية والداخلية المتعلقة بها، بهدف وضع أهدافها وتحليل محتواها وتنظيمها واختيار الطرائق التعليمية المناسبة لها واقتراح الأدوات والمواد والأجهزة والوسائل التعليمية اللازمة لتعليمها واقتراح الوسائل الإدراكية المساعدة على تعلمها وتصميم الاختبارات التقويمية لمحتواها. (دروزة، ٢٠٠١، ص ٥)، (دروزة، ١٩٩٥).

ويمارس مصمم النظام التعليمي تصميم المواد المطبوعة واستخدام التقنيات الحديثة التي أصبح لها الدور الأهم لكل معلم وخاصة لمعلمي التعليم عن بعد، وبالتالي يقع على عاتقه مسؤولية كبيرة في الإلمام بكل ما هو حديث في مجال التربية، من نظريات ومدارس وأفكار وطرق تدريس وعرض التعليم وأساليب التقييم ونظريات علم النفس وكيفية عرض التعليم بطريقة ممتعة ومناسبة لمستوى المتعلم مثيرة لدافعيته وإخراج المادة العلمية بأسلوب شيق وشكل متناسق وألوان وأشكال متناسقة والإلمام بعلم النفس التربوي إلى جانب ذلك عليه الإلمام بكل ما هو جديد في عالم الإنترنت وخاصة في مجال التصميم للمواقع والصفحات والوسائط المتعددة بكافة أنواعها و آخر المستجدات في عالم الاتصالات وكيفية استخدامها وكيفية جمع المعلومات والمعارف من مصادر جيدة، و قدرة المصمم التعليمي على تحليل النظام التعليمي بشكل متكامل.



وهذا بالطبع سينعكس بشكل مباشر على إنجاز الطلاب الأكاديمي لأن المعلمين الذين يمارسون تصميم التعليم سيكون لديهم جودة عالية في طريقة التعليم وهذا يؤدي إلى جودة عالية في مستوى الطلاب وتحصيلهم.

أشار رايجلوث (Reigeluth , 1983, pp7-9) إلى أن علم التصميم يحتوي على ست مجالات تعليمية هي قواعد لنشاطات المصمم التعليمي وهن:

١- **تحليل النظام التعليمي** Instructional Analysis

وهو المجال الذي يتعلق بتصنيف الأهداف التعليمية إلى مستويات مختلفة وفق التصنيفات التربوية المعروفة في التربية كتصنيف " بلوم " وتصنيف " جانبه " وتحليل المادة التعليمية إلى المهام التعليمية الرئيسية والثانوية والمتطلبات السابقة اللازمة لتعلمها كما يتضمن هذا المجال تحليل خصائص الفرد المتعلم وتحديد مستوى استعداداته وقدراته وذكائه ودافعته واتجاهاته ومهاراته ... الخ، وتحليل البيئة التعليمية الخارجية وتحديد الإمكانيات المادية المتوفرة وغير المتوفرة والمصادر و المراجع والوسائل اللازمة للعملية التعليمية ثم تحديد الصعوبات التي قد تعترض سير العملية التعليمية.

٢- **تصميم النظام التعليمي** Instructional Design

وهو المجال الذي يتعلق بتنظيم أهداف العملية التعليمية ومحتوى المادة الدراسية وطرائق تدريسها ونشاطاتها وطرائق تقويمها بشكل يؤدي إلى أفضل النتائج التعليمية في اقصر وقت وجهد وتكلفة مادية ويتعلق هذا المجال أيضا بوضع الخطط التعليمية سواء كانت أسبوعية أو شهرية أو فصلية أو سنوية.

٣- **تطبيق النظام التعليمي** Instructional Implementation

وهو المجال الذي يتعلق بوضع كافة الكوادر البشرية والأدوات والمصادر والوسائل التعليمية واستراتيجيات التعليم المختلفة بما فيها طرائق التدريس والتعزيز وإثارة الدافعية ومراعاة الفروق الفردية وغيرها موضع التنفيذ والتطبيق.



٤- **تطوير النظام التعليمي** Instructional Development

هو المجال الذي يتعلق بفهم وتطوير التعليم وتحسين طرق التعليم عن طريق استخدام الشكل والخارطة أو الخطة التي يقدمها المصمم التعليمي حول المنهاج التعليمي الذي من شأنه أن يحقق النتائج التعليمية المرغوبة وفق شروط معينة.

٥- **إدارة النظام التعليمي** Instructional Management

وهو المجال الذي يتعلق بضبط العملية التعليمية والتأكد من سيرها في الاتجاه الذي يحقق الأهداف التعليمية التعلمية المنشودة ويتم ذلك عن طريق تنظيم السجلات المدرسية والجداول وضبط عمليات الغياب والحضور ومراقبة النظام وتطبيق الامتحانات المدرسية في الموعد المحدد والإشراف على تامين كافة الوسائل والأدوات التعليمية التي تضمن سير العملية التعليمية بالشكل الصحيح.

٦- **تقويم النظام التعليمي** Instructional Evaluation

وهو المجال الذي يتعلق بالحكم على مدى تعلم التلميذ وتحقيقه للأهداف التعليمية المنشودة وتقويم العملية التعلمية التعليمية ككل وهذا يتطلب تصميم الاختبارات والنشاطات التقويمية المختلفة سواء كانت يومية أسبوعية أو شهرية أو سنوية، وبالتالي فعملية التقويم تتعلق بتحديد مواطن القوة والعمل على تعزيزها وتحديد مواطن الضعف والعمل على معالجتها.

في حين طور ديك وكاري (Dick, W.& Carey ,L. ,1990) نموذجا آخر بارز في تصميم التعليم وهو يتكون من:

١- تعريف أهداف التعليم وهذا يتضمن:

أ- إجراء تحليل التعليم.

ب- تحديد خصائص مدخلات السلوك)

٢- كتابة الأهداف السلوكية.



٣- تطوير معايير الامتحانات المرجعية.

٤- تطوير استراتيجيات التعليم.

٥- تطوير واختيار النظام التعليمي.

٦- تصميم وإجراء التقويم التكويني.

٧- تصميم وإجراء التقييم التراكمي.

و قامت دروزة (١٩٩٥) بوضع مكونات أخرى لنموذج ديك وكاري. وهو توجيه الطلاب إلى تكوين منشطات استراتيجيات الإدراك الخاصة بهم.

ب- توظيف التكنولوجيا

تطورت تكنولوجيا التعليم عن بعد ومستويات أخرى من التكنولوجيا خلال العقد الماضي بشكل سريع وحدث تغير هائل في عرض المعلومات من حيث ترميزها ونقلها و بشكل عام من حيث اتصالات المعلومات. و أصبح الدور الرئيسي لمعلمي التعليم عن بعد يتطلب استخدام تكنولوجيا المعدات والأجهزة بفاعلية عند تقديم التعليم وهناك على الأقل خمس تقنيات لنظام التعليم عن بعد يمكن للمعلم أن يستخدمها وهي:

١- **المواد المطبوعة:** مثل (البرامج التعليمية، ودليل الدروس، والمقررات الدراسية).

٢- **التكنولوجيا المعتمدة على الصوت (تكنولوجيا السمعيات):** مثل (الأشرطة والبث الإذاعي، التلفونات).

٣- **الرسوم الإلكترونية:** مثل (اللوحة الإلكترونية، الفاكس).

٤- **تكنولوجيا الفيديو:** مثل (التلفزيون التربوي، التلفزيون العادي، الفيديو المتفاعل، وأشرطة الفيديو، وأقراص الفيديو).

٥- **الحاسوب وشبكاته:** مثل (الحاسوب التعليمي، مناقشات البريد الإلكتروني، شبكة الإنترنت، ومناقشات الفيديو الرقمي). (دروزة، ١٩٩٩)



ويرى براون وهينشيد (Brown, B. & Henscheid, J. , 1997) أن دور المعلم الذي يستخدم التكنولوجيا في التعليم عن بعد سواء كان ذلك في التعليم التقليدي أم في التعليم عن بعد يتلخص في المهام التالية:

١- دور الشارح باستخدام الوسائل التقنية

Presentational Uses of Technology

وفيها يعرض المعلم للطالب المحاضرة مستعينا بالحاسوب والشبكة العالمية والوسائل التقنية السمعية منها والبصرية لإغنائها ولتوضيح ما جاء فيها من نقاط غامضة، ثم يكلف الطلبة بعد ذلك باستخدام هذه التكنولوجيا كمصادر للبحث والقيام بالمشاريع المكتبية.

وهنا على المعلم في نظام التعليم عن بعد أن يهيئ الطالب لاستخدام هذه الوسائل، ويشرح له كيفية استخدامها في الدراسة، ويوضح له بعض النقاط الغامضة، ويجيب عن تساؤلاته واستفساراته كافة.

٢- دور المشجع على التفاعل في العملية التعليمية التعلمية

Interactive Uses of Technology

وفيها يساعد المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية والتفاعل معها عن طريق تشجيعه على طرح الأسئلة والاستفسار عن نقاط تتعلق بتعلمه، وكيفية استخدام الحاسوب للحصول على المعرفة المتنوعة، وتشجيعه على الاتصال بغيره من الطلبة والمعلمين الذين يستخدمون الحاسوب عن طريق البردي الإلكتروني، وشبكة الإنترنت، وتعزيز استجابته من تزويده بكلمة صح أو خطأ (أسلوب سكنر) إلى تزويده بمعلومات تفصيلية أو إرجاعه إلى مصادر معرفة متنوعة (أسلوب كراودر).



٣- دور المشجع على توليد المعرفة والإبداع

Generative Uses of Technology

وفيها يشجع المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية من تلقاء ذاته وعلى ابتكار وإنشاء البرامج التعليمية اللازمة لتعلمه كصفحة الويب **Web Pages**، والقيام بالكتابة والأبحاث الجامعية مع الطلبة الآخرين وإجراء المناقشات عن طريق البريد الإلكتروني. كل هذا يحتاج من الطالب التعاون مع زملائه ومعلميه.

هذه الأدوار الثلاثة تقع على خط مستمر وتتداخل فيما بينها، وهي تحتاج من المعلم أن يتيح للطالب قدرا من التحكم بالمادة الدراسية المراد تعلمها، وان يطرح أسئلة تتعلق بمفاهيم عامة ووجهات النظر أكثر مما تتعلق بحقائق جزئية، إذ أن الطالب الذي يتحكم بالمادة التي يتعلمها يتعلم أفضل مما لو شرحها له المعلم كما أن الطالب في هذه الحالة يتفاعل مع العملية التعليمية بشكل أكثر إيجابية مما لو ترك للمعلم فرصة التفرد بعملية التعليم والتحكم. ومع أن هناك بعض التضحيات من جراء إعطاء الطالب فرصة التحكم بما يدرس إلا أن الربح المؤكد هو أن الطالب يتعلم بطريقة صحيحة ويكتسب مهارة التعلم الذاتي، إذ أن المعلومات المشروحة له من قبل المعلم قد ينساها لأنها تتعلق بمعرفة نظرية، في حين قد لا ينسى الطريقة التي يتعلم بها من تلقاء نفسه، لأنها تتعلق بمهارة دائمة تظل معه مدى الحياة. (دروزة، ١٩٩٩).

قال شين (Chen, L., 1997) من المهم في التعليم عن بعد لاستخدام التكنولوجيا بفاعلية الانتباه إلى أربع قضايا تربوية:

١- طبيعة التفاعل بين المعلم والمتعلم

يجب أن ينتبه معلمو التعليم عن بعد إلى مسألة مهمة عند استخدام التكنولوجيا إلا وهي نوعية التفاعل بين المعلمين والطلاب التي ستستخدم. ممكن أن تكون باتجاه



واحد كـصفحة الإنترنـت أو باتجـاهين كالمناقـشة بـين المعلـم والطالـب، أو عـدة اتجاهـات كحجـر المناقشة.

٢- استراتيجيات التعليم

اعتبار آخر يجب على المعلم آخذه بالحسبان وهو استراتيجيات التعليم. هناك العديد من استراتيجيات التعليم من الممكن للمعلم استخدامها في التعليم عن بعد. مثل المحاضرات، والمقابلات التعليمية، ومجموعة المناقشة، والتدريبات. فعندما يشارك الطلاب بشكل نشيط في العملية التعليمية، يحبون أن يكون أداءهم أفضل ويتذكرون أكثر. المشاركة النشيطة واحدة من استراتيجيات التعليمية التي يجب أن تستخدم لزيادة تفاعل التعليم بين المعلمين والطلاب والمحتوى.

٣- الدافعية

مـن الاعتبـارات الخاصـة في التعلـيم عـن بعـد هـو دافعيـة الطـلاب، حيـث يتـضح فيـه تحكـم المـتعلم، أكـثر بـالتعلم، ولـذلك مـشاكل الدافعيـة يجـب إن تحـل عنـد تـصميم مـواد التعلـيم عـن بعـد حيـث يـستطيع المعلمـون حفـز دافعيـة الطـلاب عـن بعـد بطـرق مختلفـة منهـا اسـتعمال المـواد الفـصلية التـي تحـافظ عـلى نـشاط الطـلاب بطـرق مختلفـة، اسـتعمال مواعيـد نهائيـة، التقـديمات الـسمعية والبـصرية، و اسـتعمال مختـبرات دوريـة، وأبحـاث، وأنـشطة محوسـبة، وجلـسات تدريبيـة .....الـخ، كـل هـذه الطـرق محفـزات جيـدة، ستـساعد الطلاب في التغلب على الصعوبات، وتعطي حافز للطلاب للاستمرار بفصولهم الدراسية.

٤- التغذية الراجعة والتقييم

أساس التقويم التشكيلي والتغذية الراجعة والتحكم بها وتصحيحها يجـب أن يكـون ضمن النظام الداخلي للتعليم عن بعد بشكل مـستمر و شـامل، ويجـب أن يعتـبر التقيـيم التجميعـي كمهمـة روتينيـة تـأتي بعـد نهايـة كـل نـشاط للطالـب. التغذيـة الراجعـة



والتقييم هما مفهومان لقاعدة عريضة تغطي الخلفيات، والطرق، والاستراتيجيات المتبناة، والمواد المنتجة، وتحصيل الطلاب. وعلى أي حال، لتقييم مختلف أنظمة العرض، فان التغذية الراجعة والتقييم يركزان على قدرة التكنولوجيا في السماح للمتعلمين عن بعد التزود بالتغذية الراجعة والتفاعل خلال عملية التعليم عن بعد. (دروزة، ١٩٩٩ أ).

ج- تشجيع تفاعل الطلاب

مجال آخر يجب على المعلم عن بعد أن يؤديه وهو كيفية تشجيع تفاعل الطلاب واكتسابهم المعرفة في العملية التعليمية، وهنا أربعة أنواع من التفاعل الذي اخذ مكانه في التعليم عن بعد.

وهو تفاعل المتعلم والمحتوى، وتفاعل المتعلم مع المشرف، وتفاعل المتعلم مع المتعلم، وتفاعل المتعلم مع نفسه.

١- تفاعل المتعلم مع المحتوى (Learner – Content Interaction)

هو تفاعل المتعلم مع المعلومات المقدمة ويجب أن تقود الطالب إلى اكتساب المعرفة. وهذا التفاعل يعتمد على الخبرات التعليمية السابقة للمتعلمين وعلى مقدرة المتعلم على التفاعل مع المحتوى المقدم له. إن عوامل مقدرة الطلاب على التفاعل مع المحتوى تتضمن أسلوب التعلم الجيد للمتعلمين أو تحديد الطلاب للمعلومات المقدمة التي لها صلة بالموضوع.

إحدى صفوف التعليم عن بعد تسمح للطلاب استقبال وتلقي المعلومات في أسلوبهم المختار، قد تنتقل المعلومات أما عن طريق الصوت أو أشرطة الفيديو، أو الأقراص المدمجة، أو الإنترنت، أو الشبكة العالمية ... وغيره. تعدد أنماط العرض ومتطلبات المواد للطلاب تشكلان جميع أساليب التعلم. استعمال أشكال مختلفة من التقنيات خلال المادة يحرر المدرب من التركيز على كيفية عرض المعلومات إلى التركيز على كيفية تفاعل الطلاب مع المادة.



٢- تفاعل المتعلم مع المشرف

هو تفاعل عمودي يعتمد على استعداد المتعلم والمشرف على الاتصال. المصعّب لهذا النوع من التفاعل غالبا ما يرتبط بحقيقة أن المسافة تضعنا في أدوار جديدة غير مألوفة، تجعلنا غير مرتاحين في المراسلة لأخذ المعلومات. ولتغلب على ذلك لابد من القيام من التشجيع الإيجابي من خلال نشاطات بناء الثقة في الدروس القليلة الأولى العصيبة من الفصل.فالمعلم يشخص ويعدل الخبرات عن طريق إتاحة الفرصة للطلاب للتحدث عن أنفسهم وتخصيص وقت للمحادثات غير الرسمية، ومنها ينشأ الشعور بالانتماء. ومشاركة الخبرات تعتبر أيضا أساس طبيعي لتعلم النشاطات اللاحقة. اعتماد قواعد التعلم الفعال يستوجب على الطلاب لعب دورا فيٍٍٍ إعداد أهداف التعلم للفصل الكامل و مناقشة هذه الأهداف، التغذية الراجعة يجب أن تكون فورية ومركزة وبناءه والمعلم يجب أن يساند ويشجع كل متعلم من خلال الفيديو والتلفون و الإنترنت، جميع هذه الإجراءات مفيدة في مساعدة الطلاب للاندماج مع المعلمين.

٣- تفاعل المتعلم مع المتعلم

هو تفاعل أفقي بين المتعلمين. عندما يتفاعل طلاب مع طلاب آخرين هذا يزيد من اندماجهم ويحسن من دافعيتهم للتعلم. من المشاكل التي تواجه هذا التفاعل احتمال نقص الإحساس بالجماعة، أو تنوع الطلاب المشتركين في الفصل الواحد من أنحاء العالم، ويسهل البريد الإلكتروني والشبكة العالمية التعاون خلال الصفحة أو الموضوع حيث، يستطيع الطالب الاتصال بزميل الدراسة عن طريق هذه الأدوات، بالقليل من التدخل أو عدمه من قبل المعلمين، الطلاب في التعليم الأساسي لصفوف الإنترنت تتضمن التحدث، إلقاء محاضرة. أو زيارة صفحة إنترنت لزميل تحتوي على صورة له المحادثات غير الرسمية والمشاركة بالخبرات مهمة في ربط الطلاب ذو الخلفيات المختلفة. وتعطي الأنشطة مثل لعب الأدوار أو التقليد أو المناقشات، مختلف الطلاب فرصة متنوعة لإظهار



أنفسهم وتعزيز الأفكار التي تظهر مدى استجابتهم. النصوص العادية والفيديو ناقلان ممتازان للتزود بالخبرات والتقليل من الإحساس بالاختلاف والتنوع.

٤- تفاعل المتعلم مع نفسه

تشير إلى القدرة على جعل التكنولوجيا سهلة للطالب. لان عدم ارتياح كل من الطالب والمعلم لاستخدام التكنولوجيا سيؤدي ذلك إلى جعل التكنولوجيا إحدى معيقات عملية التعلم، ومن المعيقات الأخرى لعملية التعلم تكمن في الخلط بين التكنولوجيا، وعملية التعلم والتعليم عن بعد و أماكن التأكيد غير المهمة في التكنولوجيا عن طريق المعلم.و هنا يكمن دور المعلم في عرض العديد من المحاضرات الحية من خلال أشرطة الفيديو، وبرامج الوسائط المتعددة، المحاضرة المطبوعة. من العصي على المعلم طرح طريقة معينة في تصميم العملية التعليمية التعلمية للتأكد من أن تكنولوجيا الوسائط المتعددة التعليمية استخدمت بشكل مناسب، ومما لا شك فيه أن التدريب والخبرة هو الحل الأساسي للتخلص من الخوف من التكنولوجيا وعدم الراحة في استخدامها.

د- تطوير التعليم الذاتي

ابدأ حديثي عن تطوير التعلم الذاتي بمقولة لـ هلين فشر **(Helen fisher)** وفان الين **(Van Alien)** " توجد حاجة عامة بين الأفراد من كافة الأعمار لبلوغ الاستقلالية في التفكير والعمل أي ليكون الواحد منهم. فردا فللأشخاص الحق في التفكير والحديث والعمل بأنفسهم فهم لديهم المصادر الداخلية للتوجيه الذاتي، وفي المجتمع الديمقراطي على وجه الخصوص لهم الحق والمسؤولية في استخدام هذه المصادر في الاختبار والاستقلالية كقيمة لدى الحياة تمكن الأطفال الذين يلاقون دعما في المغامرة والتنقيب والاستقصاء والتقويم بأنفسهم ".

آخر نقطة في دور المعلم عن بعد هي تطوير التعلم الذاتي للطالب. عرف شين **Chen)** **(1997** مفهوم التعلم الذاتي بأنه قدرة الطلاب على المشاركة بنشاط في تعليمهم.



مثل هذه القدرة تتضمن: استراتيجيات المعرفة، الكفاءة ذاتية، الملكية، التعلم الإتقـاني، التعبـير عـن الذات. عرف لوري (**Lurie 1997**) على الجانب الآخر مفهوم التعلم الذاتي بأنه قـدرة المـتعلم عـلى الممارسة، الاستقلال بشكل كبير في تقرير ما هو نافع للتعلم وكيف يقـترب مـن مهمـة الـتعلم. انـه محاولة لحفز الطلبة لغرض الاسـتجابة الشخـصية وإشراك المراقبـة الذاتيـة والإدارة الذاتيـة لعمليـة بناء، وتحقيق معنى، ومخرجات التعلم الجيد. رسم جاريسون نموذج شامل للتعليم الذاتي أو التعلم الموجه وهو يتضمن:

١- **الإدارة الذاتية:** (التحكم بالمهمة) تتيح للطلاب تحقيق أهداف التعلم وإدارة مصادر التعليم و الدعم.

٢- **المراقبة الذاتية:** (الحصول على المعرفة) التي تتعلق بعمليات إدراك الطالب المعرفية وفوق المعرفية والتي يتحمل من خلالها الطالب مسؤولية بناء المعاني الشخصية وذلك من خلال التأكد من أن البنى المعرفية الجديدة والممتعة تتكامل بطريقة ذات معنى بحيث تحقق أهداف التعليم

٣- **الدافعية:** التي تتعلق برغبة الطلاب في التعلم، والمثابرة في عملية التعلم.

اقترح شين إجراء من خمس خطوات للمعلمين والمصممين لتطوير التعلم الذاتي للطلاب:

١- استراتيجيات التدريب المتضمنة: تدرس المعرفة فوق المعرفية أو استراتيجيات الإدارة الذاتية (على سبيل المثال: تخطيط، تحليل، مراقبة، مراجعة) وهو ضروري لمهمة التعلم، في العملية التعليمية. (استراتيجيات المعرفة).

٢- تشجيع المتعلمين للتحكم بكيفية التعلم، مع الإحساس بالكفاءة الذاتية (الاختيار، الجهد، والمثابرة) من خلال الطرق الحديثة. (الكفاءة الذاتية)

٣- تحسين إحساس الطلاب بالسيطرة على الأهداف وطرق التعلم من خلال التدرب عليها (السيطرة).



٤- تحسين(التعلم الاتقاني)، عن طريق التزويد بالتغذية الراجعة، وإبراز المقدرة، واستعمال الاستراتيجيات.

٥- تعزيز التعبير عن الذات، بتشجيع الطلاب لاستخدام الاستراتيجيات التي تطور عملية التعلم الذاتي. ويستطيع المعلم أن يطلب من الطلاب أن يلخصوا الفقرة أثناء القراءة، اخذ الملاحظات، وضع خط تحت الأفكار المهمة، التفكير بالأسئلة، ورسم الصور، مع الأشكال، والخرائط، وقد يطلبوا إعادة الصياغة، وتوليد عناوين، وقصص، وصنع التماثلات أو تصميم إستراتيجية إدراك لتساعد الطالب ليكون حذرا ومراقبا ومنظما لعملية تعلمه. (دروزة، ١٩٩٥)، (دروزة، ١٩٩٩).



أوليات بناء برنامج التعليم عن بعد

إن المدخل الأول الذي لا غنى عنه قبل الشروع في عملية بناء نظام التعليم عن بعد هو تحديد الوسائل التي سيتم عبرها نقل المعلومات بين مقدم المعلومة ومتلقيها، في الاتجاهين والحاجات التعليمية للطلبة الذين سيتم تقديم الخدمة لهم: هل هم طلبة موظفون؟ هل الهدف هو تحصيل درجة علمية، أم التدريب لرفع المهارة؟ ولماذا سيتم استخدام التعليم عن بعد؟ هل لان هناك وضعا اجتماعيا أو مهنيا خاصا يمنع التعليم بالطريقة التقليدية...، وما هي الوسائل التي سيتم استخدامها مثل بعض أو كل من :الصوت والصورة، البث التلفزيوني، البث الإذاعي، الإنترنت...الخ.

أما الخطوة التالية الحاسمة فهي اختيار النموذج التعليمي المناسب. وحيث أن هناك العديد من النماذج التي تختلط في البنية، وتكاليف التنفيذ، والغرض، فان هذا الخيار على درجة قصوى الأهمية. والخطوة التالية هي اختيار أسلوب التعليم عن بعد، وهو عموما في ثلاث فئات:

- متزامن **Synchronous Mode**



- وغير متزامن **Asynchronous**

- ومزيج من الأسلوبين **Combinational**

أما التعليم عن بعد بالأسلوب المتزامن فيتطلب مـن الطلبـة أن يكونـوا في مكـان معـين وفي وقـــت معـــين لتـــتم عمليـــة التفاعـــل بيـــنهم وبـــين المـــدرس، أو فـــيما بيـــنهم. أمـــا في الأســـلوب غـــير المتـــزامن **asynchronous**، فالطلبـــة يحـــددون كـــما يـــشاءون، المكـــان والزمان الذين يدخلون فيهما إلى الشبكة لتلقي الـدروس والتفاعـل.. وفي الـشكل الثالـث المخـتلط، يكون جزء من عملية التعليم محدد الزمان والمكان، والجزء الآخر حر يحدده الطلبة أنفسهم.

وفي المرحلة اللاحقـة، لا بـد مـن تحديـد كيفيـة التفاعـل بـين المؤسـسة التعليميـة والطلبـة ومدرسيها، مثل اللقاءات ومواعيدها، والامتحانات، وما إليها...وبعد تحديد هذه العناصر، لا بد مـن رصد الميزانية الخاصة بالتنفيذ، والرسوم المطلوبة من الطلبة، وثم يتم تحديد المهام المقرر تنفيـذها تبعا للإجابات من مختلـف المراحـل الأربعـة، والانتهـاء مـن مختلـف الأعـمال التحـضيرية الأخـرى: الكادر، التجهيزات، الدعم الفني، ...الخ.

إن الخطوات المذكورة تصنف في الحدود الدنيا متطلبات الشروع في برنامج للتعليم عن بعد بسيط، قليل الكلفة.

* جلمان وآخرون (١٩٩٨)، تطرح عددا من الأسئلة، وبالإجابة عليها يكون التعليم عـن بعـد مبني على أساس سياسات تعليمية توفر الـضوابط والرؤيـا والمـصداقية لهـذا الـشكل الحـديث مـن أشكال التعليم، وهي تطرح سبع ميادين لتطوير سياسات التعليم عن بعد، هي (باختصار):

١- **الميـدان الأكـاديمي**: التقـويم الأكـاديمي، مـصداقية وتكامـل المـادة التعليميـة والفـصول الدراسية، الاعتراف بالشهادات، إقرار المناهج.

٢- **الميدان المالي**: الرسوم، الانسجام مع الأنظمة المالية المتبعة.



٣- **جغرافيًا**: المحددات الجغرافية لخدمات التعليم: بعد المكان، الرسوم تبعاً للمكان.

٤- **حكوميا**: الإشراف، الكادر، ...

٥- **إدارة العمل**: التعويضات، حجم العمل، الحوافز، الملكية الفكرية، التدريب.

٦- **قانونيا**: الاستخدام العادل النظيف لنظام التعليم عن بعد، مسؤولية الطالب والمؤسسة التعليمية.

٧- **خدمات دعم الطلبة**: الإشراف والتوجيه.

٨- **إمكانية النفاذ access**: (الدخول باستخدام الإنترنت) إلى المكتبة، إيصال المادة الدراسية للطالب، تدريب الطلبة، مراقبة الامتحانات.



بيئة نظام التعليم عن بعد

إن دراسة نظام التعليم "على الخط" باستخدام شبكة الإنترنت **Education Online System** والتي تعني كذلك، التعليم عن بعد، لا تقتصر على الجوانب التقنية لهذه العملية المركبة، بل تتعداها إلى العديد من الوجوه والجوانب الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، وغيرها، باعتبارها جزءا من المنظومة التربوية-التعليمية. وبكونها هكذا، فإنها وكنشاط اجتماعي مركب تدخل في عملياته مركبات المدرسة التقليدية، بمعلميها وكلياتها وإدارتها، بالإضافة إلى الأشكال والعمليات الفنية الجديدة التي أحدثتها ثورة المعلوماتية والاتصالات.

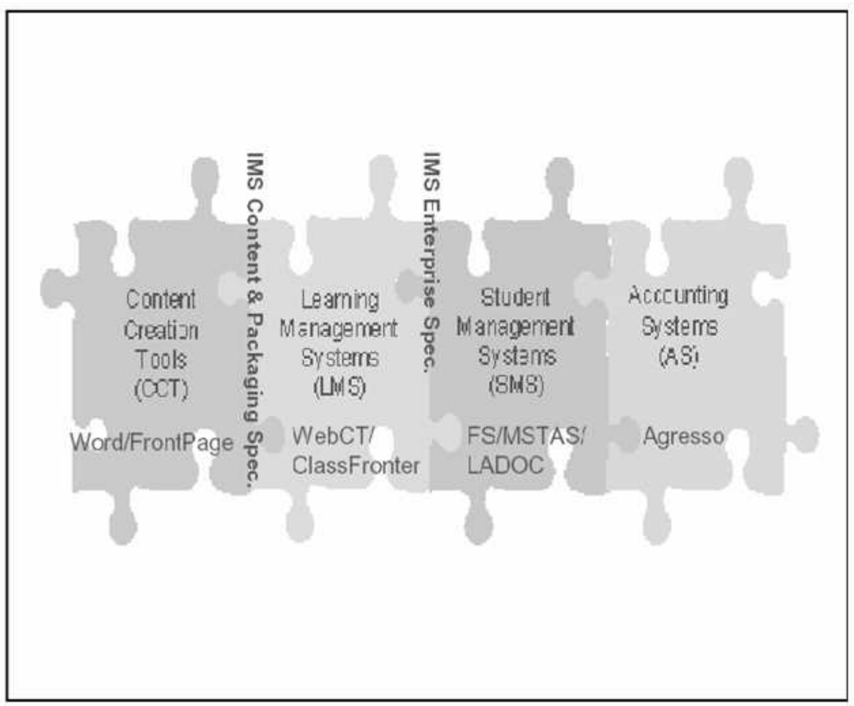
بيئة نظام التعليم عن بعد – البنية والعناصر الأساسية

من وجهة نظر نظام التعليم عن بعد، ومن الزاوية الفنية، هناك عدد من العناصر الأساسية المتفاعلة والمتكاملة إلى حد أو آخر، والتي بدونها يكون مجمل نظام التعليم عن بعد منقوصا في أسسه أن هناك أربعة أنظمة (موتن فليت باولسن **Morten Flate Paulsen**، ٢٠٠٢) تشكل سلسلة التعليم باستخدام الشبكة وهي:



- أدوات بناء المحتوى (Content Creation Tools (CCT
- نظم إدارة التعليم (Learning Management System (LMS
- نظم إدارة الطلبة (Student Management System (SMS
- نظم المحاسبة (Accounting System (AS

الشكل (١) يوضح هذه الأنظمة، وأبرز الحزم البرمجية المستخدمة فيها



الشكل (١): عناصر نظام التعليم عن بعد

وهـذه الـنظم الأربعـة متكاملـة بدرجـة أو أخـرى، وهـي تتـداخل فـيما بينهـا أحيانا، وتتبادل البيانـات، أو تعمـل معـا بانـسجام، ولكـن درجـة تكاملهـا لا تـزال متدنيـة، فقد استنتج رونستو ورستسند **(Runnesto and Ristesund (2002** في دراسـة مهمـة أن



هناك نقصا عاما في التكامل بين نظم إدارة التعليم **LMS** ونظم إدارة الطلبة **SMS** في مؤسسات التعليم العالي في النرويج.

فيما يلي وصف لكل من تلك النظم الأربعة:

أ- **أدوات خلق المحتوى** Content Creation Tools (CCT)

إنها الأدوات المستخدمة لإعداد المادة التدريسية ومن أبرزها **Dream Weaver**، **FrontPage**، **Word**، **PowerPoint**، **Director** أنها أدوات تخدم لأغراض مختلفة، وتخصص بعض وظائفها لخدمة التعليم عن بعد...، وهناك أشكال مختلفة للمادة التعليمية، فمنها النصوص، والشرائح، والأشكال الرسومية، والصور، والصور المتحركة، والصوت والفيديو، ...الخ.

ب- **نظم إدارة التعليم** Learning Management System

هذه النظم هي عبارة عن حزم برمجيات غرضها إدارة مجمل عملية التعليم باستخدام الشبكة، ولكن نظم إدارة الطلبة هي في الواقع الأكثر أهمية، وتشكل الجسم الأساسي بين تلك الحزم، وفي العادة فان نظم إدارة التعليم، المسئولة عن مجمل عملية التعليم، تتبادل المعطيات مع نظم إدارة الطلبة ونظم المحاسبة ونظم خلق المحتوى، وفي دراسة مورتن (٢٠٠٢) نرى أن أشهر تلك البرمجيات في استراليا (مثلاً) هي: **Webct**، **BlackBoard**، **In-House**، **TopClass**، **WebMentor**، **FirstClass**، ...

▶ **نظام BlackBoard**

هذا النظام في ابسط وصف له هو نظام إدارة تعليم، ويتكامل في عدد من وظائفه مع النظم الأخرى، كما ويوفر بعض الخدمات التكاملية، كنظم المحاسبة...وهو تطبيق ويب (تطبيق من تطبيقات الشبكة العالمية – الإنترنت) يوفر للمدرسين الأدوات التي تغطي حاجاتهم في العملية التعليمية، من حيث إدارة الفصول والمواد الدراسية وتقديم المعلومات حول الموضوع الذي سيقدمه المدرس، والواجبات والمهمات التي على الطلبة



القيام بها، والاستجابات، وما إليه، وهذا النظام أيضاً هو وسيلة الطلبة للدخول إلى الصف الافتراضي بحصصه وواجباته ومختبراته، ويتميز بيسر في الاستخدام، وتتوفر له إجراءات حماية مناسبة.

- **مزود الخدمة التعليمية LSP learning service provider**

هناك عدد من المؤسسات التي تستضيف نظام إدارة للتعليم **LMS**، وتقدم هذه الخدمة التجارية للمؤسسات التعليمية وهذه المؤسسات التي توفر هذه النظم تسمى "مزودو الخدمة التعليمية"، ويعرفها كابلان ليسرسون **Kaplan-Leiserson** على أنها "مزود تطبيقات متخصص يوفر برمجيات إدارة التعليم والتدريب باستضافة النظام أو بالاستنجار".

ج- نظام إدارة الطلبة Student Management Systems (SMS)

إن نظام إدارة الطلبة هو النظام الرئيسي في المؤسسات التعليمية ويستخدم هذا النظام لإدارة المعلومات الخاصة بالطلبة، الكليات، "الكورسات" - الفصول الدراسية، التطبيقات، القبول، الدفع، الامتحانات، العلامات، وهي حزم مسؤولة عن كل ما يتعلق بالطلبة خاصة بالمعلومات الشخصية عن الطالب، الفصل الذي يضمه، علاماته، ملاحظاته، وكل ما يتعلق بأنشطته التعليمية. ولعل من ابرز البرامج المستخدمة لإدارة الطلبة **People Soft**، **Callista**، **In-House Development System**.

د- أنظمة المحاسبة (AS) accounting system

وهي نظم محاسبة مهيأة لضبط العمليات المالية بأشكالها وقيودها المختلفة، وتوفر هذه الخدمة نظم إدارة الطلبة بشكل تكاملي **peoplesoft**، **student one**، **black board**.

يستخدم نظام المحاسبة لضبط العمليات المالية التي تتم بين المؤسسة التعليمية وبين زبائنها (عملائها) وهم في حالة التعليم عن بعد الطلبة والمدرسون (المعلومات، الأساتذة).





التعليم عن بعد- نماذج مختارة Selected Models

نموذج رينسلير ٢٠/٨٠ للتعليم من بعد تفاعلياً

The Rensselaer 80/20 Model of Interactive Distance Learning

هذا النموذج قدمه معهد رينسلير للبوليتكنيك في نيوروك (الولايات المتحدة) للطلبة الـذين لم يتخرجوا بعد، وهـو يـشكل أسـاس عمليـة التعلـيم عـن بعـد في المعهـد الآن، وأرضـية تطـوره في المستقبل، وكان المعهد قد طور أساساً تفاعلياً للـتعلم عـن بعـد فـيما أسـمي "بفـصول الأسـتوديو" **Studio Courses** المبنية على أساس التعليم عن بعـد تفاعليـاً، وقـد تمكـن المعهـد عـبر تطـويرات متلاحقة من تحويل صالات المحاضرات الضخمة إلى "صفوف أستوديو" صغيرة، يمـارس فيهـا الطلبـة في مجموعات، العملية التعليمية بأسلوب جديد، يحمل اسم تعليم الأسـتوديو **Studio Learning** وقد تمت في سنة واحدة مؤخراً إضافة ٢٨ صف أستوديو جديد، يتعلم فيهـا الطلبـة مواضـيع مثـل: علوم الحاسوب (الكمبيوتر)، الرياضيات، الهندسة، الاقتصاد، علوم البيئة وتكنولوجيـا المعلومـات، .. لقد حصل برنامج معهد رينسلير على جوائز عديدة، بينها جائزة أفضل برنـامج تعلـيم عـن بعـد في التعليم العالي من رابطة التعليم عن بعد الأمريكية.

يشارك في برنامج التعليم عن بعد في معهد رينسلير نحو ألف طالـب في (٦٠) موقـع في كل فصل دراسي، ويكاد برنامج المعهد للتعليم عن بعد يعكس صـورة طبيعيـة للأنـشطة التعليميـة المبـاشرة في المعهـد، أمـا النمـوذج المطـور للتعلـيم عـن بعـد "رينـسلير ٢٠/٨٠" **(Rensselaer 80/20)** فهو يجمع بـين كـل مـن شـكلي التعلـيم عـن بعـد: المتـزامن الـذي يجري في الزمن الحقيقي **Synchronous**، وغـير المتـزامن كـذلك **Asynchronous**، وعـلى وجه العموم يقضي الطلبة (٨٠%) من وقتهم المكرس للـتعلم عـن بعـد باسـتخدام الـشكل



الأول (حيث يختار الطالب الوقت الذي يدخل فيه) مستخدمين ملفا أو موقعا أو محاضرة مسجلة، على جهاز الكمبيوتر، و (٢٠%) من الوقت في حضور مباشر تفاعلي، باستخدام مهارات الكمبيوتر والإنترنت بالطبع، حيث يكون المحاضر وبقية الزملاء حاضرون معاً، (ولو من أماكن متباعدة) في نفس الوقت.

لقد كان غياب عنصر التفاعلية في الزمن الفعلي (التفاعل المباشر في نفس الوقت) بين المتعلمين والمحاضر أحد ثغرات فصول التعليم عن بعد، وجاء هذا النموذج ليسد هذه الثغرة بكفاءة، مما زاد في حيوية وفعالية هذا الأسلوب، وعليه، يمكن القول، أن إيلاء البعد التفاعلي **Interactive** في الزمن الحقيقي الاهتمام الذي يستحقه في التعليم المتزامن **Synchronous**، يشكل أهم ميزات النموذج رينسلير ٢٠/٨٠، وهو بهذا المعنى أضفى بعداً اجتماعياً يوفر بنية للتفاعل وجهاً لوجه بين زملاء الفصل وبينهم وبين المحاضر، وفيما يلي وصف مقتضب لكل من شكلي التفاعل في فصل دراسي باستخدام التعليم المتزامن والتعليم غير المتزامن.

١- **التعليم المتزامن** Synchronous **باستخدام النموذج ٢٠/٨٠**

تبدأ "جلسة التعليم" عادة بدخول الطلبة إلى الكمبيوتر المسمى **LeanLinc Server** بكلمة سر خاصة **Logging on** باستخدام متصفح إنترنت مثل إنترنت إكسبلورر**Internet Explorer** أو نيتسكيب نافيغيتر **Netscape Navigator**، وفور الدخول يصبح الطلبة على اتصال بعضهم مع بعض ومع المدرس (المحاضر) في غرفة صف افتراضية **Virtual Studio Classroom**، وحسب الجهاز الذي يستخدمه كل طالب، يمكن استخدام تقنيات الصوت والصورة الحية في الاتصال والتفاعل كما في الصف التقليدي، ويمكن للمحاضر أن يبدأ بالاستفسار عن أية أسئلة لدى طلبته، أو عن الواجب الدراسي أو المشاريع التي على الطلبة تنفيذها... وبالطبع يستطيع الطلبة تبادل الملفات وكتابة النصوص والقيام بكل العمليات التي توفرها تقنيات التخاطب والاجتماع



عن بعد، كما يستطيع المحاضر توجيه أسئلة إلى طالب بعينه أو المجموعة، أو يمتحن الطلبة، تماماً كما في الصف التقليدي، وهكذا الحال مع المحاضرة، التي تصبح أكثر غنى، حيث يطلب المحاضر من المشاركين مثلاً الانتقال إلى موقع معين على الإنترنت، أو مشاهدة عرض باستخدام الوسائط المتعددة **Multimedia**، وبالمقابل يستطيع الطالب أو مجموعة من الطلبة تقديم ما يغني الموضوع، أو عرض مشروع، وما إلى ذلك....



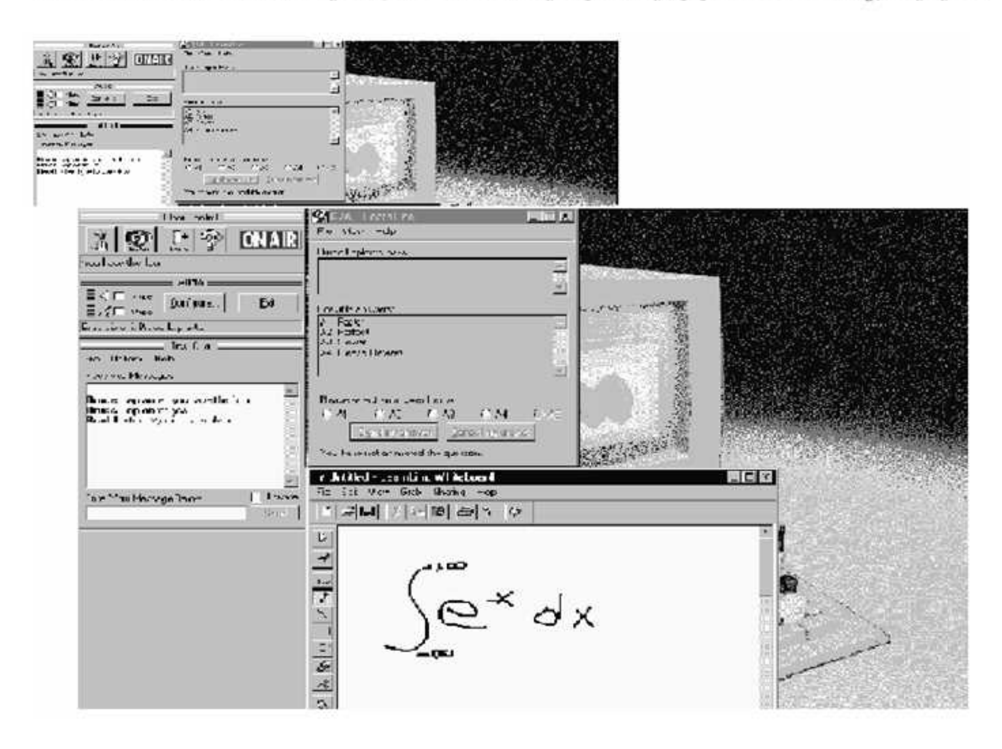
الشكل (٧): سطح المكتب - شاشة نظام تدريب تفاعلي

٢- التعليم غير المتزامن Asynchronous باستخدام النموذج ٢٠/٨٠

هذا الشكل من أشكال التعليم يعني أن الطلبة يقومون بأنشطتهم التعليمية "على هواهم"، من المكان الذي يريدون، وفي الزمان الذي يريدون، دون تنسيق ذلك مع المحاضر أو مع غيرهم من الطلبة، أي أنهم يقومون بالدراسة الذاتية، مستخدمين المواد المتوفرة على موقع المعهد، أو المواد المعدة سلفاً لفصلهم، فمثلاً يمكن للطالب مشاهدة



محاضرة مسجلة، أو الاطلاع على الواجبات المطلوب أداؤها، في عملية مزج بين الأساليب والمواد التقليدية وبين ما تقدمه تكنولوجيا المعلوماتية والاتصالات من تقنيات وأدوات ووسائل مساعدة.



الشكل (٢): إحدى الواجهات التطبيقية التي يستخدمها الطالب في النموذج

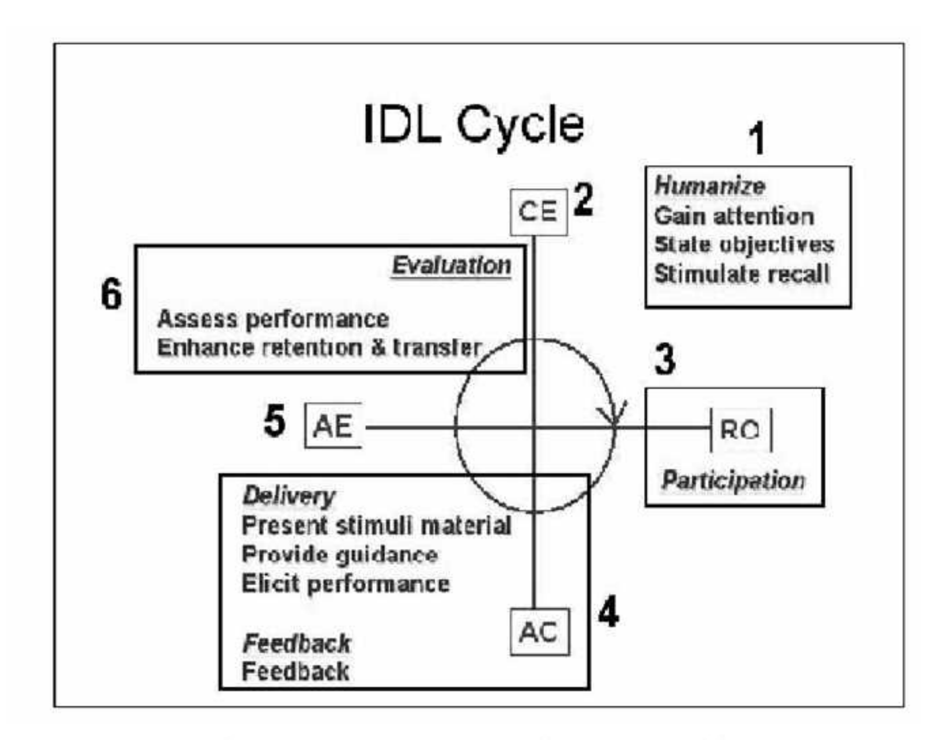
٣- دورة التعليم عن بعد تفاعلياً

Interaction Distance Learning (IDL) Cycle

في هذا النموذج نبدأ من عرض وتقديم الأهداف والمستلزمات المطلوبة للدخول في عملية التعليم عن بعد تفاعلياً، ونقطة الانطلاق هنا هي إضفاء طابع إنساني على العملية (**Humanize**) التي ستتم بحيث يشعر الطالب أنه جزء من مجتمع تعليمي (الخطوة ١ في الشكل ٣)، يلي ذلك تقديم الحافز بالتجربة الشخصية المباشرة لما



سيقومون بتعلمه (الخطوة ٢ في الشكل ٣)، ثم يتم الطلب إلى المشاركين من الطلبة التفكير بالتجربة التي يدخلونها ومشاركة الطلبة الآخرين آراءهم حولها (الخطوة ٣)، وفي الخطوة الرابعة يتم تقديم مفاهيم وآراء وطلب التعليق عليها أو زاوية عبرها تجاوز الحدود السابقة بدور شخصي مباشر، وأخيراً يتم تحضير الطالب لنقل هذه المعرفة التعليمية الجديدة إلى الخبرات القادمة في سياق مجمل عملية نشاطه في التعليم عن بعد تفاعلياً، يبين الشكل (٣) كيف أضفى النموذج ٢٠/٨٠ طابعاً شخصياً على عمليات التفاعل مع مجمل عملية التعليم عن بعد بمختلف أشكالها، سواء باستخدام الفيديو، أو غيره من الأدوات. فمثلاً، تظهر صورة المدرس وهو يتحدث إلى الطلبة، وفي جزء آخر يدخل النص المكتوب، وفي ثالث ملف وصوت ... وهكذا.



الشكل (٣): دورة نظام التعليم عن بعد تفاعليا ومركباتها



تنفيذ النموذج (تطبيقه) Implementation

إن أولى المسائل التي يجب دراستها عند نقل النموذج إلى مرحلة التطبيق عـلى أرض الواقـع تتصل بالـضرورة بالبنيـة التحتيـة (التقنيـة أساسـاً)، وقـدرتها عـلى دعـم تنفيـذ الوظـائف وأشـكال وأساليب التفاعل التي يقترحها النمـوذج، والمـسألة الأخـرى التـي لا تقـل أهميـة، تتـصل بالانتقـال بالأساليب التي كانت متبعة سابقاً (فصول مبنية على أساس فصول الفيديو فحسب) إلى ما ينـسجم مع بنية النموذج ٢٠/٨٠.

وفي المثال الملموس للمعهد، كانت هناك أقـسام للتـسويق والدعايـة، والخـدمات الأكاديميـة للطلبة، ومواقع إنترنت شاملة للمناهج الدراسـية، ودعـم فنـي للطلبـة، وبنيـة الفـصول لتـستوعب العمل في فرق٠٠٠ ولعل في استعراض المقدرات المتوفرة للمعهد استعراض للعناصر الأساسية اللازمة لبناء نموذج للتعليم عن بعد، وهذه العناصر أهمها:

- وجود موقع على الإنترنت للمؤسسة التعليمية التي تريد تنفيذ برنـامج تعلـيم عـن بعـد، وهو في مثل هذه الحالـة موقـع معهـد رينـسلير للبوليتكنيـك، وهـو يـوفر عرضـاً ووصـفاً شاملين للدرجات العلمية والشهادات التي يتم منحها، ومتطلبات ذلك، واسـتقبال الأسـئلة والاستفسارات التي يطرحها زوار الموقع، وتغذية قاعدة بيانات خاصة بهم، ..
- وجود طاقم متخصص فيه عدد من المحترفين في تقديم الخدمات الطلابيـة لأولئـك الـذين يدرسون عن بعد، وفي الموديل ٢٠/٨٠، يتم تقـديم معظـم الخـدمات للطلبـة عـن طريـق الإنترنت، أما أهم الخدمات التي يتم تقديمها، فيشمل: نماذج قابلـة للاسـتجلاب والطباعـة (طلبات التسجيل وما شابهها)، تحويل الأموال، التسجيل المباشر من على الـشبكة، القـدرة على الاتصال بالطالب (٢٤) ساعة يوميا، البيانات الخاصة بالأمور المالية...
- لكـل فـصل (كـورس) موقـع عـلى الإنترنـت، يـشمل: المنهـاج (المقـرر الـدراسي)، وسـيلة للاتـصال بالكليـة، جـدول زمنـي بالأنـشطة، ملاحظـات حـول الفـصل،



امتحانات عن طريق الإنترنت، واجبات دراسية يتم تقديمها على الموقع، وصلات ترابطية فيها مود تعليمية إضافية، منتديات حوار، محاضرات مسجلة (فيديو) يمكن مشاهدتها وحفظها على جهاز الطالب، وفي النموذج ٢٠/٨٠، يتحول الموقع المركزي على الإنترنت إلى محور لمجمل عمليات وفعاليات التعليم وأنشطتها.

- توفير الدعم الفني لاستخدام المقدارت **resources** والأدوات بشكل جيد، ليس فقط على الموقع ذاته، بل أيضاً باستخدام الهاتف والبريد الإلكتروني.
- تطوير مادة التعليم للفصل من خلال عمل فريق، يشمل متخصص في تقويم محتوى المادة العلمية، متخصص في أساليب عرض وتقديم المادة، فني في تقديم المادة على الإنترنت، مطور وسائط **Media Developer**، حلقة اتصال إداري، ومتخصص في التقويم **Evaluation Specialist**.

تقديم بنية جديدة في الشكل والأسلوب وأحياناً المضامين للمادة التي يتم تقديمها من متخصصين في المجال، بحيث تعكس الروح الجديدة للعملية التعليمية فيها، باستخدام أدوات وتقنيات ملائمة.



شبكة الإنترنت والتربية والتعليم

كما عرفنا أن شبكة الإنترنت هي نظام لتبادل الاتصالات، والمعلومات اعتماداً على الحاسوب، وذلك بالربط المادي الفيزيائي لجهازين أو أكثر معا وتشمل على معلومات وصور وجميع عوامل الوسائط المتعددة بالإضافة إلى إمكانية إرسال رسائل إلكترونية أو تشغيل حاسبات لا مركزيه أو أعداد نشرات إخباريه علميه أو البحث باستخدام (**Gopher, Archie, Wais**) حيث يمكن إرسال الصوت والصورة في الوقت نفسه.

نلاحظ أن التعليم من مجالات استخدام الإنترنت إذ يمكن من خلال البريد الإلكتروني تبادل النصوص والرسائل والملفات الحاوية على المعلومات من (نص، وبرامج، وصور، وموسيقى) من والى الحاسوب والحصول على معلومات عن المناهج، والتطوير التربوي والأكاديمي وطرائق التعليم من خلال (ERIC) مركز مصادر المعلومات التعليمية.

يحتوي نظام الشبكة العالمية على ملايين الصفحات المترابطة، حيث يمكن الحصول على الكلمات والصوت وأفلام الفيديو والأفلام التعليمية وملخصات رسائل الدكتوراه والماجستير والأبحاث التعليمية المرتبطة بهذه المعلومة من خلال الصفحات المختارة.

إن استخدام شبكة الإنترنت في التعليم أدى إلى تطور مـذهل وسريـع في العمليـة التعليميـة كما اثر في طريقة أداء المعلم والمتعلم وإنجازاتها في غرفة الصف، وقـد أوضـح (كـوفيني وهايفيلـد، ١٩٩٥) أن استخدام الأنظمة المتعددة في الإنترنت سوف يغير الطريقة التي تؤثر بها التكنولوجيـا في الحياة والعمل، لا تتعامل الإنترنت مع المعلومات فقط وإنما تتعامل مع الصورة والصوت والخـرائط والفيديو والأحداث العالمية والسياسية، والموسـيقى، والطقـس وتعـرض تعـرض جميعهـا أمـام أعـين الطلبة، كما تقدم لهـم الوثـائق والمعلومـات المتطـورة، لكـل ذلـك أصـبحت الإنترنـت أداة للبحـث والاكتشاف من قبل مستخدميها وتوفر للمتعلمين القـدرة عـلى الاتـصال مـع المـدارس والجامعـات ومراكـز الأبحـاث والمكتبـات وغيرهـا وتـساعدهم عـلى نقـل ونـشر المعلومـات. وكيـف يمكـن أن تجـد المـساق المناسـب للدراسـة عـبر الانترنـت؟_أسـهل طريقـة للإجابـة عـلى هـذا الـسؤال هم من خلال استخدام أحد برامج البحث مثل : **Excite. Yahoo** أو **Lycos**، ثم البحث عـن الكلــمات التاليــة: **Online Courses**، **Online Distant Learning** أو **Virtual Universities**، وعند ذلك ستبدأ المواقع الخاصة بهذه المواضيع بالظهور على الـشاشة، ومـن أمثلتها: **http:/www.caso.com** الـذي يحتـوي عـلى قاعـدة بيانـات كبـيرة تـضم معلومـات مفيــدة عــن المعاهــد والجامعــات التــي تقــدم مثــل هــذا النــوع مــن التعلــيم والمــواد



التي يتم تدريسها والرسوم وما إلى ذلك. واليـك بعـض عنـاوين مواقـع تعليميـة مفيـدة: أتمنـى أن يستفيد منها الجميع:

موقع متخصص لتعليم و تعلم اللغة الإنجليزية

http://www.esl-lab.com/

الموسوعة باللغة الإنجليزية

http://www.encyclopedia.com/

موقع بحث عام بالغة الإنجليزية

http://www.askjeeves.com/

نفس موقع البحث ولكن باسم آخر

http://www.ask.com/

قاموس، مترجم وآلة بحث عن المترادفات والعكس

http://www.dictionary.com/

تاريخ العالم

http://www.hyperhistory.com/

صفحة خاصة لتعلم قواعد اللغة الانجليزية

http://awady77.jeeran.com/

موسوعة الصور باللغة العربية

http://zizooo.ws/

موقع متنوع الخدمات تشمل قواميس اللغة العربية و الترجمة

http://www.ajeeb.com/

مجموعة الخدمات والعمليات التي تقدم بقصد مساعدة المعلمات على النمو المهني في مجال التدريس

http://www.eshraf.com/

موقع خاص بشعبة المواد الاجتماعية بإدارة التعليم بمحافظة الخرج

http://a40.cjb.net/

موقع لتعليم اللغة الإنجليزية عن طريق البريد الإلكتروني

http://www.english-course.com/



أيضا موقع لتعليم اللغة الإنجليزية بواسطة البريد الإلكتروني

http://www.english2u.com/freelessons.html

موقع متعد الأغراض يخص الأدب الإنجليزي و تعليم اللغة الإنجليزية مفيد لكل من الطلبة و المدرسين على حد سواء

http://www.soon.org.uk/content.htm

موقع ممتاز لتعليم اللغة الإنجليزية شامل و به باب لتعليم التوفل بالإضافة إلى امتحانات التوفل تجدونها متوفرة في نفس الموقع

http://www.englishpage.com/

هذا الموقع لتعليم اللغة الإنجليزية للتمرين الصوتي على النطق

http://www.elfs.com/

موقع آخر يتيح التعلم للغة الإنجليزية بواسطة البريد الإلكتروني

http://www.englishlearner.com/

موقع لمختلف الحوارات باللغة الإنجليزية

http://www.geocities.com/abracad_1999/edm.html

موقع ممتاز لتعليم اللغة الإنجليزية بواسطة الاستماع حيث تتوفر معه فرصة التقييم

http://www.englishlistening.com/ http://www.jump/

موقع صوتي لتعلم حروف الهجاء للغة الفرنسية

http://clicnet.swarthmore.edu/rire/abcde/alphabet.html

موقع صوتي للغات المختلفة مثل الروسية و اليابانية و الكورية و غيرها بالإضافة للإنجليزية

http://www.ild.com/demos/french/index.shtml

موقع ممتاز لتعلم و تعليم اللغة الفرنسية صوتي و مقروء و تتوافر فيه وسائل التقييم

http://french.about.com/cs/listenin....htm?once=true

قاموس ميريام ويبستر للغة الإنجليزية

http://www.m-w.com/

قاموس لمختصرات اللغة الإنجليزية

http://www.numa.com/ref/acronym.htm



قاموس آخر

http://www.onelook.com/

قاموس للمصطلحات العلمية و الطبية

http://www.sciencekomm.at/advice/dict.html

موقع متميز لكل ما يخص اللغة العربية

http://www.angelfire.com/nt/anisfan

موقع متميز آخر لكل ما يختص بدروس اللغة العربية في النحو و الصرف والبلاغة وآدابها

http://sebwieh.8m.com/

موقع الاستشارات النفسية والاجتماعية وطب نفس الأطفال والمراهقين

http://www.dr-omar.com/

موقع يضم الأخبار العلمية و ما يختص بعلم الكهرباء و علم الميكانيكا

http://www.3almfuture.cjb.net/

موقع خاص بالطب النفسي و الإرشادي للأطفال

http://www.childguidanceclinic.com/

موقع خاص بصعوبات التعلم

http://www.schwablearning.org/

موقع آخر حول صعوبات التعلم

http://curry.edschool.virginia.edu/...egories/ld.html

موقع تربوي مختص بمتابعة المتعلم و من يعانى منهم من صعوبات في التعلم و مصاعب القراءة مع بعض الحلول الممكن تطبيقها

http://www.cdipage.com/free.htm

موقع علمي شامل يشمل تركيز على صعوبات تعلم مختلفة الأسباب مثل متلازمة الداون و الحوادث (ارتجاج المخ) وأنواع أخرى من التخلفات العقلية

http://www.irsc.org:8080/irsc/irscmain.nsf

موقع لمن يعانون صعوبة في الاستيعاب لما يقرأ

http://www.hyperlexia.org/



موقع لمجموعة كبيرة من الجامعات العربية و الأجنبية

http://www.khayma.com/aharbi/6.htm

مواقع تعليمية عربية شاملة تحتوى على روابط لمواقع جامعات مختلفة و وزارات و إدارات تعليمية

http://www.alkharjedu.gov.sa/a-moa-talemeaah.htm

موقع متخصص في الكتب الحاسوبية

http://www.maran.com/

التطور التاريخي للحاسوب

http://www.computerhistory.org/

الأستاذ حنفي لتعليم الرياضيات

http://hanifi.freeservers.com/

تعليم الرياضيات بواسطة لغة الجافا

http://www.ies.co.jp/math/java

دليل الرياضيات

http://alsulami.8m.com/

ساحة الرياضيات

http://www.khayma.com/fheedmath

مكتبة الرياضيات

http://www.math.fsu.edu/science/math.html

فنون الرياضيات

http://www.geocities.com/maths_art

الرياضيات نت

http://www.geocities.com/mathnetsa/index.htm

الرياضيات التفاعلية

http://www.exploremath.com/

دليل الرياضيات التونسية

http://www.edunet.tn/maths



فيزياء للصف الثالث ثانوي

http://www.khayma.com/ph3

موقع الفيزياء

http://www.geocities.com/cac_20002000

إشعاء الفيزياء

http://www.jamal.i8.com/

الهيثم للفيزياء

http://www.geocities.com/awadkt

مواقع عربيه لتعليم اللغة العربية

صفحات في اللغة

http://lughah.cjb.net/

المدرس العربي

http://www.geocities.com/dyaa70

فن الإعراب

http://www.angelfire.com/nt/anisfan/index.html

تصريف الفعل بالعربي

http://www.stt.com.tn/stt_arabic.asp

الدروس النحوية

http://ibnmalek.8m.com/

مواقع لتعليم اللغة الإنجليزية

البي بي سي لتعليم الإنجليزي

http://www.bbc.co.uk/arabic/arabic_elt/index.shtml

تعليم قواعد اللغة الإنجليزي

http://scar101.tripod.com/alkawa3ed.htm





المتطلبات العربية لبرامج التعليم عن بعد

بدأت شبكة الإنترنت في الولايات المتحدة الأمريكية كشبكة عسكرية للأغراض الدفاعية (السلطان والفنتوخ، ١٩٩٩) وانضمت الجامعات الأمريكية إلى هذه الشبكة لتكون أول المستفيدين منها. فليس غريبا إذا أن تكون اللغة الإنجليزية هي لغة الإنترنت الأصلية والمتداولة. لكن الغريب هو عدم تطور شبكات باللغة العربية عبر هذه السنوات وبنفس الفاعلية والجودة التي تقدمها شبكات اللغة الإنكليزية. إن الأمل في حل مشكلة اللغة في استخدام الإنترنت ما زال موجودا. فقد توفرت منذ السنوات القليلة الماضية خدمة البريد الإلكتروني **E-Mail** باللغة العربية، وتم وضع المواقع والصفحات العربية على الشبكة العنكبوتية **www** باللغة العربية حروفاً وليس صوراً، مع إمكانية

نقل الملفات العربية عبر الشبكة دون أن يحصل عليها تغيير. كل ذلك بوادر تعبر عن الاهتمام العربي المتزايد بشبكة الإنترنت. وقد قام مؤخرا خبراء معهد الدراسات المتقدمة في جامعة الأمم المتحدة (**IAS/UNU**) بتطوير نظام لغة عالمية للشبكات سميت **Universal Language Networking (ULN)** (عبد الرحمن، ١٩٩٩) تهدف إلى تمكين المواطنين من الحصول على المعلومات وإرسالها إلى أي مكان بلغتهم الأصلية، ومن ضمنها اللغة العربية، وإزالة حواجز اللغة بين المؤسسات التعليمية المختلفة.

لم تبرز لنا عمليات على الشبكة أو بحوثنا في المصادر الورقية أي مرجعية تشير إلى توخي أي مؤسسة تعليمية عربية مختصة في علوم الاتصال والمعلومات لهذا المنهج التعليمي المتطور. ولئن كان السبب الرئيسي لهذا القصور يرجع أساسا إلى حداثة هذا النمط التعليمي في العالم العربي عامة وفي قطاع علوم المعلومات خاصة، فإن العائق الرئيسي حسب رأينا لا يكمن في قلة الاعتناء أو الاقتناع بهذا الأسلوب الجديد بل هو بالأحرى افتقار المؤسسات التعليمية المختصة إلى العنصر البشري الكافي والملائم للقيام بهذه القفزة النوعية في أساليب ومناهج التعليم. فغالبية المدرسين العاملين في معاهد



وكليات علوم الإعلام العربية تكونوا في مدارس ومعاهد وطنية وخارجية لا يزال معظمها يعمل حسب المناهج التربوية التقليدية المتعارف عليها عالميا، ولهذا الخيار مميزاته وشروطه ومراحل إنجازه نحاول اختزالها في مرحلتين أساسيتين متتابعتين (مختار بن هنده):

أ- تكوين نواة من الخبراء للتمكن من أساليب التعليم عن بعد ومناهجه يشكل الإطار التربوي فيه المنطلق الرئيسي لإنشاء النواة الأولى من برنامج تعليمي عن بعد.لكن نظرا للانعدام مؤهلات هذا الإطار في هذا النمط التعليمي الجديد تتولى مؤسسات الإشراف على تأهيل بعضهم حتى تتكون لديهم الخبرة الكافية للسهر على إدارة برامج تعليمية عن بعد.

ب- تعميم الدورات التدريبية في مجال التعليم عن بعد في قطاع المعلومات والاتصال. تمثل هذه المرحلة امتدادا لسابقتها بحيث أنها توفر الشمولية المطلوبة لتعميم هذه الظاهرة في كافة أشكال التعليم العالي و المهني. تتولى النخبة المكونة في إرساء تقنيات التعليم عن بعد القيام بدورات تدريبية في عدة أشكال ولنوعيات مختلفة من المستفيدين يمكن حصرها كالآتي:

- **التأسيسية**: يتولى العاملون إدراج هذه التقنيات في برامح التعليم الأساسي التي يقومون بها في مؤسساتهم الأصلية وذلك حسب نسب تم دراستها مسبقا بين التعليم الحضوري والتعليم البعدي.ويعتبر هذا الإجراء خطوة هامة في التغيير المرحلي لأساليب التعليم المستقبلية نظرا لتمكن الطلبة الحاليين من هذه التقنيات وبالتالي تطويرها واعتمادها بعد تخرجهم واندماجهم في سلك التعليم العالي مستقبلا.
- **المستمرة**: يتم اعتماد هذا النوع من التوظيف لتأهيل العاملين في قطاع التوثيق والمعلومات والاتصال كل حسب مجال اختصاصه. يمكن للمعاهد والكليات المختصة أن تكون مبدئيا مجموعات من المهنيين للتمكن من

تقنيات التعليم عن بعد.ثم تتوالى هذه المجموعات القيام بالدورات التدريبيـة لتعمـيم هذه المناهج في الأوسـاط المهنيـة.وبـذلك تكـون قـد تـوفرت الأرضـية الـسانحة لإعـادة التأهيل المهني الشامل بواسطة مناهج وأساليب التعليم عن بعد.



الدراسات السابقة

- **دراسة قاسم**: يرى قاسم (١٩٩٩) أن إن الأمم المتقدمة كلها، ودون استثناء، تستخدم لغاتها القومية في تدريس العلم لأبنائها كما هو الحال في بريطانيا وأمريكا وفرنسا وألمانيا واليابان وروسيا وهولندا والسويد والنرويج و... وكما نرى فإن بعضها يعيش بلغات محلية لا تتعدى حدوده التخطيطية وبعضها لغات فقيرة وليست في عداد اللغات الحية أو المعترف بها عالميا. ولكن كل ذلك لم يمنعهم من استخدامها في كافة درجات التعليم والبحث العلمي فأنجزوا بها رغم محدوديتها وشاركوا العالم المتقدم في إنتاج العلماء. لقد علم هؤلاء المتقدمون الذين أحيوا لغاتهم بالعلم وأحيوا العلم بلغاتهم، أن الوعاء القويم للثقافة هو لسان القوم ولا بديل له، وان من تناول العلم بغير لسانه قل وزل وكان مثله كمثل باسط كفيه إلى الماء ليبلغ فاه وما هو ببالغه. لهذا السبب، لا لمجرد التعصب الأعمى، نجد الأمم المتقدمة تستميت في حماية لغاتها وتصر على استعمالها في كل صغيرة وكبيرة من شتى مجالات الحياة، وعلى وجه الخصوص في العملية التعليمية، إدراكا منها أن تلك هي الخطوة الأساس نحو إخراج العلماء.

إنهم أيضاً يدركون أن ذلك لا يعني أبدا إهمال تعليم أبنائهم بعض اللغات الأجنبية، بل أنهم يدركون أن ذلك ضرورة لاستمرار عملية التواصل بين آلام في صورة الترجمة وحضور المؤتمرات وتبادل الخبرات. إنهم إذن يدرسون اللغات الأجنبية لكنهم لا يدرسون باللغات الأجنبية.

إن أساس التعليم لديهم يمكن تصوره كمثلث ذي زوايا ثلاث:

الأولى: أن يكون الدرس والتحصيل والبحث العلمي في ارفع درجاته باللغة القومية مما يضمن للدارس تحصيل اكبر كم بأجود كيف من العلوم وبذا يخرجون متعلما ما يلبث أن يتحول إلى عالم.

الثانية: تمتين اللغة القومية لدى الصغار والكبار وبحيث يستمر تدريسها خلال سنوات الجامعة.

الثالثة: تعليم الدارس لغة أجنبية واحدة على الأقل بحيث يستمر أثناء سنوات الدراسة الجامعية وتشتمل على المصطلحات النوعية للدراسة المعنية.

- **أما عبد النبي (١٩٩٩):** فيرى أن إن النقلة المجتمعية التي ستحدثها عملية تنمية الموارد البشرية – التي تنتج المعرفة وتوظفها – هي العامل الحاسم في تحديد قدر المجتمعات، وهكذا أصبح الاستثمار في مجال التربية هو أكثر الاستثمارات "عائدا" بعد أن تبوأت "صناعة البشر" قمة الهرم بصفتها أهم صناعات عصر المعلومات على الإطلاق، وعندما تعجز التربية عن صناعة البشر القادرين على مواجهه التحديات المتوقعة، فمآل كل جهود التنمية إلى الفشل المحتوم مهما توافرت الموارد الطبيعية والمادية.

وحول المناهج وطرق التدريس، يرى أن الوضع الراهن للمناهج وطرق التدريس والبحث في الجامعة لا يكفي لتكوين شخصية الأستاذ الجامعي فضلا" عن طالب الجامعة، ومن هنا نلحظ وجود أساتذة لا يتمكنون من إلقاء محاضرة كاملة متصلة.. و آخرون يوصلون المعلومات بلغة عامية، أو عربية ركيكة، مما يؤدي إلى ملء إسماع الطلاب وذاكرتهم بالعجم، وباللحن الذي ينشره هؤلاء الأساتذة في أوساط الجامعة، هذا ولا تقف مسئولية أستاذ الجامعة عند الجانب التعليمي البحت، بل تتعداه إلى الجانب التربوي الذي يسعى إلى التنمية الثقافية للطالب، والتأثير في سلوكه وعاداته، وطرق



تفكيره، فيكتسب النافع، ويحذف الضار، كما يقوم أستاذ الجامعة بتقويم الفكر والسلوك لأبنائه الطلاب.

ذلك إن هناك ارتباطاً وثيقاً بين منظومة المعرفة "إنتاجا وتوزيعا وتوظيفا"، مع منظومة القيم الثقافية المرتبطة بالفكر الديني والاقتصادي والقيم الحافزة على العمل والانتماء والهوية، حيث تقوم التربية في الجامعة على دعائم عديدة منها – في عصر العولمة والتفجر المعرفي – ما يلي:

- التعلم للمعرفة، وهنا تهتم الجامعة بإكساب طلابها أدوات واليات الفهم الصحيح، والتحليل والتطبيق والتقويم للمعرفة وناتجها النهائي.
- التعلّم للعلم، حيث تهتم الجامعة بربط مناهجها وطرائق تدريسها ومناشدتها وتقويمها لطلابها بالبيئة التي ترتبط بها الجامعة، فتتفاعل معها آخذاً وعطاءً لتحقيق أهداف التنمية البشرية، وما يتبعها من عناصر التنمية الأخرى.
- التعلم لنكون، وفيه يتم توجيه الأهداف والمحتوى وطرائق التدريس والمناشد والتقويم نحو المشاركة في بناء حضارة إنسانية راقية، وإبراز الدور الحضاري للجامعة استناداً إلى أصولها الثقافية، وفلسفة المجتمع الذي رعاها، ويصوغ أهدافها بالمشاركة مع علمائها.

وحول المنهاج يضيف أننا في حاجه إلى قيادات واعية مفكرة، ولا يتم ذلك إلا من خلال الاتصال بلغات العالم وتقنياته الحديثة، وعدم الانغلاق والتقوقع داخل اللغة العربية وحدها، والمنظور التراثي دون ربطه بالمعاصرة – وان شئنا الدقة ربط المعاصرة بالتراث الإسلامي – والتقنيات الحديثة والانتفاع بنتائج ثورة المواصلات والاتصالات التي جعلت العالم كله قرية كونية واحدة.

إن طبيعة المناهج اليوم مختلفة عن الأمس، وهي جديرة إن تختلف الغد عن اليوم ذلك إن طبيعة المجتمع هي التغير عن النمط الأساسي للتعليم العالي بصفة خاصة يتكون



من أربعه أجزاء هي الثقافة العامة والتكوين المهني والدراسات العليا والبحوث ثم الخدمة العامة، وهذه الأوجه الأربعة تتكامل فيما بينها لتكوين شخصية المتعلم وفقا لفلسفه المنهج والأهداف التي تسعى إليها الجامعة.

إن التغير والتميز والتنوع والتفرد في عالمنا اليوم يضع أمام مناهجنا بعض الأسس ومنها:

- استيعاب المعرفة الإنسانية العالمية في إطار الثقافة العربية الإسلامية.
- الاحتفاظ بالخصوصية المحلية في إطار الهوية الثقافية العربية كلها.
- إبراز خصوصية الفرد وتميزه في إطار الهوية الثقافية لمجتمعه.



الخاتــمة





النتائــج والتقييــم

بحثت العديد من الدراسات اهتمام الأهل بتعليم أبنائهم من خلال الإنترنت وتوقعاتهم من هذه الطريقة في التعليم، فوجدت أن لبعض الأهالي توجهات تتراوح بـين الإيجابيـة والـسلبية. فقـد أبدى بعض الأهالي قلقهم من مسألة سوء استخدام الإنترنت ومدى مقـدرتهم ومقـدرة المعلـم عـلى حماية أبنائهم مـن المـواد غـير المناسـبة. بالإضـافة إلى أن بعـض الأهـالي اعتـبروا أن طريقـة الـتعلم بالإنترنت هي مضيعة للوقت مما أثر على توجهـات أبنـائهم في الـتعلم مـن خـلال هـذه الطريقـة. وخرجت الدراسة بضرورة وصل الأهالي بالمدرسة وإطلاعهم على إيجابيات التعلم بالإنترنـت. وحـول المحاذير والصعوبات يرى عدد من الباحثين أن التعليم عـن بعـد يواجـه مـشكلة في تقـديم الـدعم الفني، وفي عدم ضمان توفر الوقت والدعم للمعلمين لحـضور بـرامج التأهيـل المتعلقـة باسـتخدام الإنترنت، وفي ضرورة زيادة الاستخدام الفعال للإنترنت الذي يساند عملية تعلم الطلاب، وفي ضرورة حماية الطلاب من المواد غير المناسبة التي يمكن الوصـول إليهـا عـبر الإنترنـت. وهنـا، يُنـصح بعـدم التسرع في استخدام الإنترنت في غرف الصفوف، إلا بعد حسن الإعداد لضمان حسن الاستخدام.

إن ثقافة المجتمع العربي بشكل عام هي ثقافة محافظة منبثقة من تعاليم الدين الإسلامي. وخوف المعلمـين و الأهـل مـن اسـتخدام الإنترنـت في التعلـيم هـو تمامـا كخـوفهم وتحفظهـم مـن تكنولوجيا صحون الأقـمار الاصـطناعية والفـضائيات، وهـي ناتجـة عـن الميـزة "الإيجابيـة الـسلبية" لشبكة الإنترنت وتكمن في انفتاحها وسهولة الدخول والنشر فيها. هناك بعض الحلول التي تحد من سوء استخدام شبكة الإنترنت مثلا برامج الترشيح التـي لا تـسمح بالوصـول إلى مواقـع معينـة عـلى الشبكة.





التوصيات والاقتراحات

حيث العلاقة أساسية بين التعليم والنمو الاقتصادي. ونظراً لكون الجامعة تشكل الحلقة الأساسية الأكبر والأهم في منظومة التعليم العالمي من جهة أخرى، والتكلفة الهائلة للعملية التعليمية التي تستهلك قسماً كبيراً من الناتج الإجمالي من جهة أخرى، إضافة إلى استهلاك التعليم العالي للجهود البشرية للشريحة الأعلى اختصاصاً وتعليماً (أعضاء الهيئة التعليمية) والطلبة فإننا نركز أكثر في الحلول الممكنة لإطلاق مشروع التعليم عن بعد عبر الشبكة العنكبوتية.

إنني أتطلع إلى تحديث أو رفع مستوى النظام التعليمي (المدرسي والجامعي) وذلك عبر الخطوات التالية:

أ- زيادة عدد الساعات المخصصة لتدريس المعلوماتية في المدرسة الثانوية، وخاصة فيما يتعلق بالجزء العملي من المناهج. إن هذا بحاجة إلى مراجعة شاملة لفلسفة المناهج ووضع أهداف إستراتيجية تركز في جوهرها على التطور التكنولوجي وتراعي الثورة التكنولوجية الهائلة الحاصلة في العالم. فلسفة تحاكي التطور ضمن ثقافة المجتمع العربي وتروض الصعوبات والتوجهات السلبية المعارضة لاستخدام الإنترنت، وتظهر الفائدة التي يمكن جنيها في عملية التعليم والتعلم من جراء استخدام مثل هذه التكنولوجيا. إن منهاج التكنولوجيا الجديد ليعد خطوة أولى نحو هذا الهدف، لكن الأهم هو وجود "التكنولوجيا" في مناهج التاريخ والجغرافيا واللغة العربية واللغة الإنكليزية والتربية الإسلامية وكافة المواد الأخرى وخلق نشاطات لا يمكن إتمامها إلا عبر توظيف الإنترنت، مثلا مشروع تربوي يتم من خلاله التواصل بين الطلبة في داخل الوطن وإخوانهم في الشتات أو مشاريع تهدف إلى التعرف على ثقافة شعوب أخرى من خلال التواصل معهم.

ب- إحداث معاهد هندسية متوسطة قادرة على تخريج تقنيين متميزين في المعلوماتية، بشقيها البرمجي والتجهيزي.

ج- إحداث كليات/أقسام جديدة في الجامعات متخصصة بالمعلوماتية وعلوم هندسة الحاسوب والاتصالات، ودعم الأقسام الموجودة حالياً، مع تأكيد أهمية الجانب العملي في المناهج.

د- مراجعة مناهج المعلوماتية وعلوم الحاسوب في الكليات والأقسام غير التخصصية وتعزيزها بما يمكن الخريجين من التعامل السلس والفعال مع الحاسوب في حياتهم المهنية.

ه- توجيه الطلاب للحصول على المعلومات من خلال الإنترنت. فالهدف ليس أن يتعلم المعلم والطالب كيف يستخدم الإنترنت، بل كيف يوظف الإنترنت في تعليم المواد المختلفة.

و- إقامة دورات تدريبية عالية المستوى في التقانات المتطورة بقصد "التوعية".

ز- توفير خدمات استشارية وخدمات فنية (بما في ذلك تطوير نماذج أولية لبعض المنتجات) للمهتمين.

ح- توفير "صالة عرض" مجهزة يمكن فيها لمصنعي/ بائعي المنتجات المعلوماتية إجراء عروض للتعريف بمنتجاتهم

ط- المساهمة في مشاريع نقل التقانة وفي أعمال الحضانة.

إن الإنجازات الهائلة والتقدم المستمر في تكنولوجيا المعلومات واستخدامها الواسع في التعليم العالي، تدفعنا إلى الاعتقاد بأن نطاقاً تعاونياً عالمياً سيبزغ فجره من خلال شبكات الاتصالات التي باتت تطوق الكرة الأرضية وإذا ما استمرت خطوات التقدم والتطور على هذا المنوال فان القرن الحادي والعشرون سيشهد سيطرة تامة للتكنولوجيا على حياة الناس.

أشار (Laurie 1997) لـوري إلى مجموعـه مـن الخطـوات يجـب إتباعهـا عنـد التخطـيط لتقديم المعلومات عبر شبكة الإنترنت وهي:

١- تحديد احتياجات المتعلمين: على المعلم تحديد احتياجات المتعلمين أولا ثم يقوم بتنظـيم المعلومات بناء على الاحتياجات ويطور طريقة لتقديم هذه المعلومات عبر الشبكة.

٢- تطوير الأهداف والأنشطة التعليمية: من خلال معرفة احتياجات المتعلمين يتوقـع المعلـم مخرجات العملية التعليمية وبذلك تصبح الأهداف المتوقع تحقيقها من البرنامج هي التي تقود المعلم للبحث عن الأنشطة المناسبة لتحقيق تلك الأهداف عبر شبكة الإنترنت.

٣- تنظيم المحتوى: يقوم المشرف في الإنترنت بمساعدة (أو عـدم مـساعدة)المتعلمـين بإيجـاد وثائق في الإنترنت تشمل المعلومـات الـضرورية عـن الموضـوع وتـربط هـذه الوثـائق مـع وثائق أخرى سعيا لتحقيق الأهداف ، وبإمكـان المعلـم أن يـزود صـفحة الإنترنـت بقائمـة أمثله أو أن يوجد علاقات توضح المفاهيم ، والأشـكال التـي قـد يـستخدمها المتعلمـون في كتابة الأسئلة والتعليقات أو الإجابات التي يبعثونها إلى المـشرف عـلى عنوانـه البريـدي في شبكة الإنترنت.

٤- تنظيم المعلومات وترتيبها: في البيئة التعليمية لشبكة الإنترنت ، تـصبح النظـرة الكليـة إلى الإنتاج مهمة، لذلك يجـب أن تحتـوي الإنترنـت عـلى جـدول للمحتـوى يوضـح الأهـداف العامة كما يوضح العلاقات بين المفاهيم المختلفة باستخدام الأشكال والرسومات، أن هـذه التصاميم والمخططات تـساعد المتعلمـين عـلى الـتحكم في المعلومـات والحـصول عـلى مـا يريدونه.

لاحـظ بارنـارد حـسب لـوري (**Laurie 1997**) "انـه عنـدما يتطـور التفكـير لـدى المـتعلم يمكنــه الوصــول إلى أكــثر مــن طريقــة مجديــة وفاعلــة للحــصول عــلى المعلومــات مــن خــلال



شبكة الإنترنت وهذه تعتمد على نوعية المتعلمـين وهـذا يتـيح لهـم الفرصـة للاتـصال فـيما بيـنهم لتحليل ما لديهم من معلومات. هذه التطورات متوقعة ستساعد التعليم على الذهاب إلى ابعد من الحرم الجامعي وابعد من الكتاب المقرر إلى قواعد البيانـات متعـددة الوسـائط وشـبكة المعلومـات العالمية (**Bates 94**) وسوف تنتشر لهذا الغرض المعاهد الإلكترونية (**Keawadang 96**) وقد يتغـير دور المعلمين والمشرفين ربما يعملون كمتعهدين مستقلين وربمـا تتحـول المعاهـد التربويـة إلى عمـل يقتصر على جمع المـال والرسـوم الدراسـية وتـسليمها إلى أصـحاب البرمجيـات أو شركـات الاتـصال (**Gwen 94**).



Summary

Computers in Distance Education

- **Why Computer in Distance Education?**

In recent years, educators have witnessed the rapid development of computer networks, dramatic improvements in the processing power of personal computers, and striking advances in magnetic storage technology. These developments have made the computer a dynamic force in distance education, providing a new interactive means of overcoming time and distance to reach learners.

- **Advantages of Computers**

  - Computers can facilitate self-paced learning. In the CAL mode, for example, computers individualize learning, while giving immediate reinforcement and feedback.
  - Computes are a multimedia tool. With integrated graphic, print, audio, and video capabilities, computers can effectively link various technologies. Interactive video and CD-ROM technologies can be incorporated into computer-based instructional units, lessons, and learning environments.
  - Computers are interactive. Microcomputer systems incorporating various software packages are extremely flexible and maximize learner control.



- Computer technology is rapidly advancing. Innovations are constantly emerging, while related costs drop. By understanding their present needs and future technical requirements, the cost-conscious educator can effectively navigate the volatile computer hardware and software market.
- Computers increase access. Local, regional, and national networks link resources and individuals, wherever they might be fact, many institution now offer complete undergraduate and graduate programs relying almost exclusively on computer-based resources.

- The Internet and Distance Education

The Internet is the largest, most powerful computer network in the world. It encompasses 1.3 million computers with Internet addresses that are used by up to 30 million people in more than fifty countries. As more and more colleges, universities schools. Companies, and private citizens connect to the internet either through affiliations with regional not- for -profit networks or by subscribing to information services provided by for -profit companies more possibilities are opened for distance educators to overcome time and distance to reach students.

With access to the Internet, distance educators and their students can use:

- Electronic mail (e-mail) like postal mail, e-mail is used to exchange messages or other information with people. Internet software through a computer network to a computer address.



- Bulletin boards - many bulletin boards can be accessed through the Internet. Two common public bulletin boards on the Internet are USENET and LISTSERV. USENET is a collection of thousands of topically organized newsgroups, covering everything from the whole world to single institutions. LISTSERV also provides discussion forums a variety of topics broken out by topic or area of special interest.
- World - Wide Web (WWW) - The WWW is an exciting and innovative front - end to the Internet. Officially WWW is described as a " ... wide - area hypermedia information retrieval initiative aiming to give universal access to a large universe of documents" (Hughes, 1994).
- The WWW provides Internet users with a uniform and convenient means of accessing the wide variety of resources (pictures, text, data, sound, video) available on the interne.
- Popular software interfaces, such as Mosaic and Netscape, facilitate navigation and use of the WWW. The central organizing feature of the WWW is the " home page". Every organization and even every individual user of the WWW can create a home page that contains whatever information they want to present. The hypertext capability of the WWW contains whatever information they want to present. The hypertext capabilities of the WWW facilitate linking of information within your own home page and with all other home pages on the WWW.





المراجع بالعربية

١- البلوي، نائلة سلمان عوض، (٢٠٠١)، دور المعلم في عصر الانترنت، متاح على الموقع:

http://www.najah.edu/Arabic_text/InternetCon/internet4.htm

٢- التطاوى، أ. د عبد الـلـه (١٩٩٩)، أهمية التعليم باللغة العربية، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر جامعة القاهرة لتطوير التعليم الجامعي "رؤية لجامعة المستقبل"، متاحة على الموقع:**http://www.cairo.eun.eg/Arabic/a17.html**

٣- الدجاني، دعاء و وهبة، نادر عظالـلـه (٢٠٠١)، الصعوبات التي تعيق استخدام الإنترنت، متاح على الإنترنت:

http://www.najah.edu/Arabic_text/InternetCon/internet1.htm

٤- الموسى، د. عبد الـلــه بن عبد العزيز (٢٠٠٠)، استخدام خدمات الاتصال في الإنترنت بفاعليّة في التعليم، متاح على الإنترنت:

http://www.tarbeyah.org/intlect.html

٥- عبد النبي، د. صابر عبد المنعم محمد، فلسفة التعليم باللغة العربية وباللغات الأجنبية، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر جامعة القاهرة لتطوير التعليم الجامعي "رؤية لجامعة المستقبل"، متاحة على الموقع:

http://www.cairo.eun.eg/Arabic/a18.html

٦- قاسم، د. محمود محمد عز الدين، المنظور اللغوي لمواكبة الحضارة، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر جامعة القاهرة لتطوير التعليم الجامعي "رؤية لجامعة المستقبل"، متاحة على الموقع: **http://www.cairo.eun.eg/Arabic/e54.htm**



٧- التطاوى، أ. د عبد الله (١٩٩٩)، أهمية التعليم باللغة العربية، ورقة عمل مقدمة إلى مؤتمر جامعة القاهرة لتطوير التعليم الجامعي "رؤية لجامعة المستقبل"، متاحة على الموقع: **http://www.cairo.eun.eg/Arabic/a17.html**.

٨- دروزة، أفنان نظير، (١٩٩٥)، أساسيات في علم النفس :استراتيجيات الإدراك ومنشطاتها كأساس لتصميم التعليم، ط١، نابلس.

٩- دروزة، أفنان نظير.(١٩٩٩ب)، دور المعلم في عصر الانترنت والتعليم عن بعد، ورقة عرضت في مؤتمر التعليم عن بعد ودور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، جامعة القدس المفتوحة، عمان، الأردن.

١٠- دروزة، أفنان نظير.(٢٠٠٠).النظرية في التدريس وترجمتها عمليا.ط٣، عمان، الأردن، دار الشروق للنشر والتوزيع فرع جامعة النجاح.

١١- دروزة، أفنان نظير.(٢٠٠١).إجراءات في تصميم المناهج.ط٣، نابلس، فلسطين، مركز التوثيق والمخطوطات والنشر(٢٩).

١٢- السلطان، عبد العزيز بن عبد الله و الفنتوخ، عبد القادر بن عبد الله (١٩٩٩). الإنترنت في التعليم: مشروع المدرسة الإلكترونية، رسالة الخليج العربي، ، ٢١، ص. ص: ٧٩-١١٦.

١٣- عبد الرحمن، صقر (١٩٩٩). مشروع لغة الشبكات العالمية. المجلة العربية للعلوم. العدد ٣٤ السنة ١٧، ص. ص ٦٨-٦٩.

١٤- مراياتي، محمد (١٩٩٩). اللغة العربية والإنترنت. المجلة العربية للعلوم. العدد ٣٤، السنة ١٧، ص.: ٧١-١٠٦.



References

1- Barry Willis university of Edaho, engineering outreach staff, distance education at glance,www.uidaho.edu/evo/diskglan.htm

2- Austin, Mark (2001), eLearning: The Internet Platform and the Role of Satellites (VSAT's), pp. 310-318

3- Brown, B, & Henscheid, J. (1997). The toe dip or the big plunge: Providing teachers effective strategies for using technology Techt rends, 42(4),17-21.

4- Chen-Ling, ling,(1997), Distance delivery system of pedagogical considerations A reevaluation, Educational Technology. pp (34-37).

5- Darrow, Helen Fisher, Alien. R. van (1972). Independent for Creative Learning CN: Y: Teacher collage press.P1.

6- Dick, W.& Carey ,L. (1990). The systematic design of instruction (3rd.ed).III: Scott, Foresman.

7- Reigeluth, C.M. (1983). Instructional design: What is and why is it In C. M. Reigeluth (ED.). Instructional design theories and models: An overview of their current status. NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

8- Laurie , A. Quinlan (1997).Creating a classroom with the world wide web. Educational Technology. Maddux. C. D.(1994). The Internet : Educational prospects and problems. Educational Technology.



9- Charp, S. (2000) Internet Usage in Education. Technological Horizon in Education (THE). 27 (10) pp.: 12-14.

10- El-Hindi, A. (1998) Beyond Classroom Boundaries: Constructivist teaching With the Internet. Reading Teacher, v51 no8 p694-700.

11- Martin, E. E,& rainy,(1993) student achievement and attitude in a stellite-delivered high school sctence course. The American journal of distance education, 54-61.

12- Barbara gellman-danley and Marie J. Ftzner, asking the really tough questions: policy issues for distance learning, on line journal of distance learning administration, volume 1,number 1,spring 1998, state university of west Georgia, distance education.

13- Kaplan-leiserson, e. e learning glossary, http://www.learningeircuits.org/glossary.html

14- runnesto, r and g. ristesund , 2002, experiences with learning management system in Norwegian universities and colleges.

15- morten flate Paulsen, online education system in scandinaviar and Australia universities: a comparative study,2002, http://hom.nettskolen.com/morten.

16- morten flate paulsu, online education system: discussion and definition of terms, July 2002, http://home.nettskolen.com/morten.

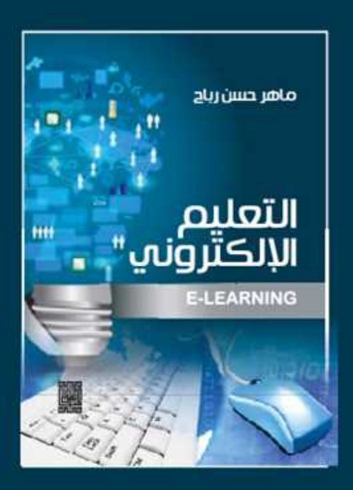


17- Bates, A.W , WJ " Creating the future " London 1995.

18- Gwen , Nugen Ci " Innovations in telecommunications Florida State University ,94.

19- Keawdeng, Rung " Non - Formal , Education" Bangkok ,1996.







دار المناهج للنشر والتوزيع
Dar Al-Manahej Publishers

عمان-شارع الملك الحسين- عمارة الشركة المتحدة للتأمين
تلفاكس ٤٦٥٠٦٢٤ ص. ب ٢١٥٣٠٨ عمان ١١١٢٢ الأردن
daralmanahej@gmail.com
www.daralmanahej.com



تصميم الغلاف: محمد أيوب